CLAVES ILUSTRADAS
DE LA

FLORA DEL PAÍS VASCO

Y
TERRITORIOS LIMÍTROFES

I. Aizpuru, C. Aseginolaza, P.M. Uribe-Echebarría, P. Urrutia & I. Zorrakin



NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE
AGRICULTURA Y PESCA

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 1999

FICHA CIP

CLAVES ilustradas de la flora del País Vasco y territorios limítrofes / I. Aizpuru ... [et al.]. — 1ª ed. — Vitoria-Gasteiz : Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, 1999
p. ; cm.

1. Flora-Euskal Herria. I. Aizpuru, Iñaki. II. Euskadi. Departamento de Agricultura y Pesca
581.9(460.15/.16 + 447.9)

Edición: 1.ª Mayo 1999

Tirada: 2.000 ejemplares

Internet: www.euskadi.net

Edita: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Duque de Wellington, 2 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Impresión: Grafo, S.A.
Avda. Cervantes, 51 - 48970 Basauri (Bizkaia)

ISBN: 84-457-1396-5

D.L. BI-1167-99

CLAVES ILUSTRADAS
DE LA
FLORA DEL PAÍS VASCO
Y
TERRITORIOS LIMÍTROFES

Editores científicos:

I. Aizpuru, C. Aseginolaza, P.M. Uribe-Echebarría, P. Urrutia & I. Zorrakin

Autores de las Claves:

I. Aizpuru[1] S. Patino[7]
I. García-Mijangos[2] J.M. Pérez Dacosta[8]
P. Garín[3] G. Renobales[9]
C.E. Hermosilla[4] P.M. Uribe-Echebarría[10]
M. Herrera[5] P. Urrutia[11]
X. Lizaur[6] J. Valencia[12]

Ilustraciones:

C.E. Hermosilla (Orquídeas), E. Lekuona & I. Zorrakin

Diseño y maquetación:

I. Zorrakin

Patrocinadores:

Gobierno Vasco: Departamento de Agricultura y Pesca
Diputación Foral de Álava: Departamento de Agricultura
Diputación Foral de Bizkaia: Departamento de Agricultura
Diputación Foral de Gipuzkoa: Departamento de Agricultura y Medio Ambiente

Entidad colaboradora:

Museo de Ciencias Naturales de Álava

Entidades realizadoras:



INSTITUTO ALAVÉS DE LA NATURALEZA
ARABAKO NATUR INSTITUTUA



SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
ARANZADI ZIENTZI ELKARTEA

AURKEZPENA

Nekazaritza Sailen eta, oro har, lurretik eta lurrerako bizi diren guztien zeregina gidatzen duen irizpidea, neurri handi batean bederen, natur baliabideen aprobetxamendu jasangarri eta arrazoizkoa da. Erantzukizun hori gure gain hartuz gero —bereziki gizartearen zati handi batek landa-inguruneari bizkarra ematen dion garai honetan—, inoiz baino areago bultzatu behar dugu gure natur inguneko aberastasunen ezagutza, eta herritar guztiengana zabaldu behar dugu ezagutza hori, guztiek parte har dezaten guztion lana den honetan.

Ondare horren partea izaki, landareen ezagutza —animaliena bezalaxe— oinarrizko tresna da naturaren aniztasunari eusteko, eta hala jaso zen Euskal Baserrialdeko Plangintzan, Eusko Jaurlaritzako eta Foru Aldundietako Nekazaritza Sailek eskaturik, Eusko Legebiltzarrak 1992an onartu zuen plangintzan, alegia.

Harrezkero, eta botanikari-talde baten gogo eta ahaleginari esker, Euskal Herrian eta inguruetan bizi diren landare-espezieen ezagutza orokorra edukitzera iritsi gara. Aturri ibaitik Ebrora, Auñamenditik Zalamara, gure mugen barruan era askotako giroak aurki ditzakegu, kostaldeko giro eta guneetatik Pirinioetako goi-mendietara, Atlantikoko haran euritsuetatik hegoaldeko haran lehorretara.

Hala, ulertzekoa da hainbeste ekosistema ezberdin egotea, eta ulertzekoa da ekosistema horien aberastasun biologikoa hain handia izatea. Aurkezten dugun floran ikusten denez, 3.500 landare-espezie ezberdin ezagutzen ditugu gure herrian, hau da, hurbileko herrialde zabalago batzuetan (Alemania, Ingalaterra edo Herbehereetan, esate baterako) aurki ditzakegunak baino askoz ere gehiago.

Eta orain garaia da lortu ditugun ezaupideen berri emateko interesa duten guztiei, espezie ezberdinak bereizteko eta haien ezaugarriak jakiteko tresna eraginkorra eduki dezaten. Ildo horretatik, **Euskal Herriko Eta Inguruetako Landareen Aurkibideak** garrantzi handiko berezitasuna dauka: ia espezie guztien irudia jasotzen du, eta horrek asko errazten du gako eta argibideen erabilera. Hori guztia kontutan harturik, esan dezakegu ezaupideon zabalkundean egin den urratsik handienetakoa dugula oraingo argitalpen hau.

Hortaz, poz eta atsegin handiz aurkezten dizuegu tresna baliotsu hau, eta eskerrak eman nahi dizkiegu, bihotz-bihotzez, ahalegin honetan parte hartu duten guztiei.

IÑAKI GERENABARENA MARTINEZ DE LAHIDALGA
Nekazaritza eta Arrantza Aailburua

PRESENTACIÓN

El aprovechamiento racional y sostenible de los recursos naturales es el criterio que guía el quehacer de los Departamentos de Agricultura y, como regla general, de todos aquellos que viven del y para el campo. Al asumir esta responsabilidad, y en estos momentos en los que buena parte de la sociedad vive de espaldas al mundo rural, debemos impulsar más que nunca el conocimiento de las riquezas que encierra nuestro medio natural y hacerlo extensivo a todos los ciudadanos, procurando su participación en esta tarea común.

Como parte de este patrimonio, el conocimiento de las plantas, que al igual que el de los animales, es pieza básica en el mantenimiento de la diversidad en la Naturaleza, y como tal se recogía ya en el Plan Estratégico Rural Vasco, aprobado por el Parlamento Vasco en 1992 a instancias de los Departamentos de Agricultura del Gobierno Vasco y de las Diputaciones Forales.

Desde entonces y gracias al esfuerzo de un equipo entusiasta de botánicos, hemos conseguido llegar a tener un conocimiento general de las especies vegetales que viven en el País Vasco y los territorios limítrofes. Entre los ríos Adour y Ebro, y desde el Auñamendi hasta el monte Zalama, la zona encierra en sus reducidos límites los ambientes más variados, desde los costeros hasta la alta montaña pirenaica y desde los valles atlánticos lluviosos hasta los secos valles meridionales.

Así se comprende el gran número de ecosistemas diversos con que nos encontramos y la riqueza biológica que contiene. Como vemos en la Flora que ahora presentamos, las especies vegetales distintas que se conocen llegan nada menos que a 3.500, número muy superior al que podemos encontrar en países cercanos y mucho más extensos como Alemania, Inglaterra u Holanda.

Ahora ha llegado el momento de hacer partícipes de los conocimientos adquiridos a todos los interesados, para que de una forma eficaz puedan identificar las distintas especies y conocer sus características. En este sentido, la **Flora del País Vasco y territorios limítrofes** ofrece una particularidad relevante, que consiste en la ilustración de la práctica totalidad de las especies vegetales, lo que facilita en gran medida la utilización de las claves y resulta una de las mayores aportaciones a la divulgación de estos conocimientos.

Por ello, queremos mostrar nuestra satisfacción al tener en nuestras manos esta valiosa herramienta que ahora os presentamos, junto con nuestro más sincero agradecimiento a todos los que han participado en este esfuerzo.

IÑAKI GERENABARRENA MARTINEZ DE LAHIDALGA
Consejero de Agricultura y Pesca

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN 1

El territorio de esta Flora 2

Características del medio físico 3

Flora y vegetación 5

Tratamiento taxonómico 6

Contenido y utilización de las claves ilustradas 7

Agradecimientos 13

CLAVES ILUSTRADAS

Clave general y de familias 17

CLAVES DE GÉNEROS Y ESPECIES

- Pteridophyta 43
- Gymnospermae 61
- Angiospermae (Dicotiledóneas) 71
- Angiospermae (Monocotiledóneas) 593

APÉNDICES

APÉNDICE I. Glosario de términos botánicos 737

APÉNDICE II. Nombres de autores botánicos 755

APÉNDICE III. Combinaciones y táxones nuevos 767

APÉNDICE IV. Índice de nombres científicos 769

APÉNDICE V. Adiciones a la Flora 831

INTRODUCCIÓN

Esta obra se dirige a cualquiera que tenga cierto interés en el conocimiento de las plantas vasculares de esta región, y su propósito se resume en procurarle un instrumento que le permita la identificación, de la forma más sencilla posible, de cualquier espécimen que pueda encontrarse en este territorio. Además encontrará datos de interés acerca de sus características y distribución.

Para ello, y dada la dificultad que para los no avezados, aunque no sólo para ellos, puede tener el trabajo con claves diagnósticas, hemos procurado ilustrar cada uno de los pasos que nos llevarán a determinar las plantas. Así, el cuerpo central de esta obra lo constituyen las claves, que siguen el habitual método dicotómico (en cada paso se ofrecen dos opciones), y las ilustraciones de los caracteres que tienen mayor valor diagnóstico para diferenciar unas plantas de otras.

Como no podía ser de otra forma, no se trata de una obra aislada, sino que es un paso más en el intento de dar a conocer la flora con la que convivimos. Ha pasado mucho tiempo desde que, a mediados del siglo XVII, Jean Prévost publicara el primer catálogo sobre las plantas del País Vasco y aledaños. Otros pioneros de la Botánica, como Xavier de Arizaga, en el siglo XVIII (para la Rioja alavesa y parte de Bizkaia), o M. Blanchet, en el siglo XIX (para el País Vasco francés), elaboraron catálogos de regiones más o menos amplias. A.F. Gredilla, en los primeros años del siglo XX, reunió en una valiosa obra de síntesis los datos florísticos que entonces se tenían de los territorios de Álava, Bizkaia, Gipuzkoa y Navarra. Sobre las bases creadas por tan destacados predecesores, en los últimos años los botánicos contemporáneos han ido elaborando catálogos florísticos de ámbito provincial, como el de Bizkaia, la "aproximación" al de Álava, o el de Navarra (todavía inédito), así como obras de ámbito más extenso, como el Catálogo florístico de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa.

Las tareas derivadas de la confección de los catálogos mencionados, junto a otros trabajos botánicos de diversa índole, hicieron posible la formación de los herbarios ARAN (Sociedad de Ciencias Aranzadi) y VIT (Museo de Ciencias Naturales de Álava), instrumentos básicos para la elaboración de las claves e ilustraciones que ahora presentamos. Dichos herbarios se han enriquecido durante la realización de esta Flora, sobre todo por el importante aporte de pliegos preparados por los amigos y colaboradores de la Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao. Además, para algunas plantas se ha contado con el apoyo de otros herbarios, especialmente el particular de Jean Vivant (Orthez). Muy valiosa ha sido también la colaboración de los herbarios BIO (Universidad del País Vasco), JACA (Instituto Pirenaico de Ecología), MA (Real Jardín Botánico de Madrid) y los particulares de J.A. Alejandre, J. Erviti, M. Lorda, L.M. Medrano y J. Peralta.

Un grupo de editores formado por cuatro botánicos y un ilustrador especializado se ha encargado de planificar las tareas y velar por su realización. Así, las tareas informáticas que condujeron a la

elaboración de una base de datos con unos 130.000 registros (datos bibliográficos) fueron coordinadas por Carlos Aseginolaza, quien a su vez había preparado los programas que permitieron la informatización de los herbarios ARAN y VIT (más de 120.000 registros).

En el aspecto botánico, Iñaki Aizpuru[1], Pedro Mª Uribe-Echebarría[10] y Pello Urrutia[11] han sido quienes han asumido las tareas de edición de todas las familias de plantas vasculares, salvo una, las orquídeas, en la que compartió las labores editoras Carlos Enrique Hermosilla[4]. En las claves, tras el nombre de cada familia aparece un superíndice numérico que identifica al editor correspondiente. Los editores de las familias han sido además, en casi todos los casos, autores de las claves de los géneros de las mismas. Cuando esto no ha sido así, tras el nombre de los géneros aparecen los superíndices que identifican a los autores o coautores de las correspondientes claves.

Todas las ilustraciones han sido realizadas entre Errikarta Lekuona e Iñaki Zorrakin, salvo en el caso de las orquídeas, en que la mayoría de los dibujos se deben a la mano de Carlos Enrique Hermosilla.

De todo lo relativo a la maquetación conjunta de textos y dibujos se ha responsabilizado Iñaki Zorrakin, que ha contado con la desinteresada y valiosa colaboración de Gloria Guraya.

Infinidad de topónimos citados en obras antiguas (son más de 13000 los topónimos registrados en la base de datos), carecían de coordenadas U.T.M. Ángel Besga fue el responsable de situar correctamente los miles de topónimos que carecían de las referidas coordenadas.

La financiación de la obra completa se debe a los Departamentos de Agricultura del Gobierno Vasco y de las Diputaciones Forales de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa.

EL TERRITORIO DE ESTA FLORA

Esta Flora se refiere a las plantas vasculares del territorio situado entre el Golfo de Bizkaia o de Gascuña (derivado de Vasconia) y el Valle del Ebro. Se extiende aproximadamente desde el río Adour, al Norte, hasta el río Ebro, al Sur, y desde el río Asón, al Oeste, hasta los ríos Aspe y Aragón Subordán, al Este. En dicho territorio se produce la conexión entre las cadenas montañosas pirenaica y cantábrica, y la transición climática y paisajística entre los ambientes del Cantábrico oriental y los del Valle del Ebro, lo que se traduce en una considerable diversidad florística.

En el aspecto cultural hay un hecho diferenciador muy claro, cual es la persistencia de una lengua milenaria propia, sin conexiones con las de los pueblos circundantes, el euskera, lengua vasca o *lingua navarrorum*. Los habitantes del territorio de esta Flora, hace más de 2000 años que lo nombran con el vocablo "Euskal Herria". Con la romanización, al idioma ancestral se le sumó el latín que, con el tiempo, dio lugar a las otras dos lenguas que hoy se hablan en el territorio, a saber, el castellano y el francés.

El territorio estudiado cuenta con unos 20.600 km² de superficie, y comprende entidades administrativas pertenecientes hoy a dos estados, España y Francia. Dichas entidades son las siguientes.

En el estado español:

– Comunidad autónoma del País Vasco: con los territorios históricos de Álava (Araba), Bizkaia (Vizcaya) y Gipuzkoa (Guipúzcoa). Superficie aproximada de 7.200 km^2.

– Comunidad autónoma de Navarra: con el territorio de Navarra (Nafarroa). Superficie aproximada de 10.400 km^2.

– Territorios limítrofes: en parte, o en su totalidad, las cuadrículas limítrofes pertenecen a las provincias de Cantabria (comunidad autónoma), Burgos y Soria (comunidad autónoma de Castilla y León), La Rioja (comunidad autónoma), Zaragoza y Huesca (comunidad autónoma de Aragón).

En el estado francés:

– Comunidades de Iparralde: Lapurdi (Labourd), Behenafarroa (Basse Navarre) y Zuberoa (Soule), con superficie aproximada de 3.000 km^2. Pertenecen administrativamente al Departamento de Pyrénées Atlantiques.

– Territorios limítrofes: en parte, o en su totalidad, las cuadrículas limítrofes pertenecen a las comunidades de las Landas (Departamento de Landes) y del Béarn (Departamento de Pyrénées Atlantiques).

Los aproximadamente 20.600 km^2 que corresponden a las comunidades autónomas del País Vasco y a la de Navarra, y a los territorios de Iparralde, se extienden sobre 259 cuadrículas U.T.M. de 10 km de lado. Al añadir 47 cuadrículas limítrofes, se llega a un total de 306 cuadrículas de 10 km de lado (30.600 km^2), que son las abarcadas por esta Flora.

CARACTERÍSTICAS DEL MEDIO FÍSICO

Del conjunto de características que pueden definir el medio físico o inanimado, hay tres que resultan esenciales para que una planta pueda perpetuarse en el tiempo: el clima general, el clima local modulado por el relieve, y el sustrato.

El clima es el factor que en mayor grado define la presencia y la distribución de las plantas en una determinada región. El clima general está directamente relacionado con la situación geográfica del territorio y, en la práctica, depende de variables que actúan a escala mundial, como la circulación atmosférica, la tasa de irradiación solar o la distancia a los océanos. En el contexto del clima general dominante, se dan diversas variaciones, desde los climas regionales hasta los locales o microclimas; en éstos, es clara la influencia que ejerce el relieve, haciendo variar la pluviosidad y la temperatura de unas zonas a otras.

El territorio de esta Flora está situado en la zona templada del hemisferio norte, en una latitud en la que hay un ritmo anual de estaciones frías y calurosas, suavizadas por la influencia directa de la Corrien-

te oceánica del Golfo; la circulación atmosférica dominante es del noroeste y aporta frentes nubosos que provienen del Océano Atlántico.

El País Vasco es un claro ejemplo de la relación causa-efecto entre la orografía y los climas locales. Los frentes atlánticos descargan la lluvia en la fachada atlántica, desde los valles hasta las primeras estribaciones montañosas, en las que la precipitación anual llega a superar los 2.000 l/m^2; estos frentes van perdiendo eficacia hacia el sur y apenas llegan al Valle del Ebro, donde el clima es luminoso y las lluvias anuales quedan por debajo de 500 l/m^2, aridez que se acentúa por la presencia constante del cierzo o viento que recorre el valle en dirección a su desembocadura.

El contraste que en la pluviosidad se da de norte a sur, en la temperatura concuerda con la altitud. Las zonas bajas presentan temperaturas suaves con escasas heladas y contados días de nieve al año, que se van haciendo más frecuentes en cuanto se asciende en altitud y desciende la temperatura.

Cadenas montañosas entrelazadas y llanuras más o menos extensas caracterizan el relieve de este territorio. Aun a riesgo de omitir particularidades más o menos extensas, podemos dividirlo en tres grandes zonas fisiográficas, los Valles Atlánticos (en el texto usaremos las mayúsculas para designar las comarcas naturales del territorio estudiado) al norte, el Valle del Ebro al sur, y una serie de cadenas montañosas y cuencas intermedias que une ambas zonas.

Los Valles Atlánticos presentan un relieve accidentado de colinas y montañas bajas recorridas por innumerables arroyos y ríos, relieve que se difumina hacia el norte y el este, ya en el Departamento de las Landas.

El Valle del Ebro por el contrario está mucho más organizado alrededor de la depresión principal que se va ensanchando hacia el sureste, junto a los valles afluentes de dirección norte-sur. Estas llanuras se complementan con largas series de colinas redondeadas o planas.

Entre estos dos extremos nos encontramos con extensas formaciones de montañas que si en la zona central alcanzan altitudes modestas (máxima en Aizkorri 1.544 m), se elevan tanto en el extremo oriental en las últimas estribaciones pirenaicas (Anie-Auñamendi, 2.504 m) como en el occidental, en los primeros resaltes de la Cordillera Cantábrica (Valnera 1.720 m). Entre ellos, valles y cuencas más o menos extensos separan las distintas cadenas montañosas.

En cuanto al sustrato, el mayor o menor desarrollo de los suelos, así como su composición pueden llegar a ser determinantes para explicar la flora de un determinado lugar. La mayor parte de las plantas denotan unas determinadas preferencias por la presencia o ausencia de elementos y compuestos como el calcio, el yeso u otras sales. Incluso nos encontramos con plantas especializadas en vivir en ambientes tóxicos para otras (concentraciones de sales, yesos, suelos ácidos, etc.), aunque muchas de ellas son tolerantes y, si viven sobre todo en suelos con características concretas, no por ello dejan de aparecer en otros.

En este territorio, sobre un fondo en el que predominan margas y calizas, lavadas en la vertiente atlántica por las frecuentes lluvias, nos encontramos además con sustratos silíceos de todas las eras geológicas, desde los extensos macizos paleozoicos de Aiako Harria-Bortziri y Aldudes-Quinto Real,

hasta los arenales cuaternarios de la costa septentrional. Como elementos particulares resaltan los sustratos litorales bañados por el agua salada del mar y los yesos terciarios del Valle del Ebro.

FLORA Y VEGETACIÓN

Además de los factores del medio físico citados, la presencia de una determinada flora depende de su evolución a lo largo de la historia. En términos generales podemos decir que el grueso de la flora del occidente de Europa es relativamente reciente, debido a que los períodos glaciares del Cuaternario provocaron grandes fluctuaciones climáticas, con períodos fríos en los que la flora se reducía a la que hoy podemos encontrar en latitudes boreales, seguidos de otros períodos cálidos en los que las plantas que se habían refugiado en latitudes meridionales colonizaban de nuevo las tierras libres de los hielos.

Como resultado, en la época en la que nos ha tocado vivir, la vegetación con la que contamos es sobre todo arbórea y dominada por distintas especies de fagáceas, robles y hayas al norte, quejigos, encinas y coscojas hacia el sur; en cambio las formaciones de coníferas, de tanta importancia en otras zonas, son relativamente escasas y prácticamente se limitan a los pinares de carrasco del Valle del Ebro y de pino albar en las estribaciones prepirenaicas y cantábricas, junto al pino negro altopirenaico. La explotación natural junto a la de los herbívoros y la actuación cultural de la especie humana, de intensidad creciente durante los últimos milenios, ha alterado los bosques primigenios dejándolos prácticamente irreconocibles en buena parte de la geografía europea en general y vasca en particular.

Como consecuencia, el paisaje de la mitad meridional está dominado por extensiones dedicadas a cultivos herbáceos de secano y de regadío, en tanto que en la septentrional alternan las praderas seminaturales con cultivos arbóreos de coníferas exóticas. El arbolado natural o casi, en franca recuperación durante los últimos años, se acantona en los lugares en los que diversas causas (relieve accidentado, clima extremo, suelos inadecuados) hacen poco rentables las prácticas agrícolas.

En lo que concierne a la flora, la disimetría en el conjunto del País Vasco coincide lógicamente con el dominio de las plantas de distribución general euro-siberiana en la mitad septentrional y de distribución mediterránea en la meridional.

El elemento corológico europeo se extiende por el sur hasta la Península Ibérica y está bien representado en la cornisa cantábrica. Junto a las plantas propiamente centroeuropeas, en la zona más lluviosa y menos fría se da un elemento particular, el atlántico, que se extiende de norte a sur en Europa en las tierras cercanas a la costa.

En el otro extremo, el Valle del Ebro ha actuado como importante vía de penetración y asentamiento de las especies mediterráneas, y aunque en esta zona encuentra su límite septentrional, atesora buena parte de las plantas características de las regiones ribereñas de este mar.

No obstante, se dan casos paradójicos que nos permiten rastrear los cambios climáticos mencionados al hablar de la historia de la flora. En los valles atlánticos es cuando menos curiosa la extensión de los encinares, que, atendiendo al clima actual, se convierte en perplejidad al constatar la existencia de

especies, incluso árboles, cuya esencia mediterránea no podemos poner en duda. El labiérnago (**Phillyrea angustifolia**), la coscoja (**Quercus coccifera**) y el olivo silvestre o acebuche (**Olea europaea** subsp. **oleaster**) no pueden ser sino reliquias de épocas pretéritas con climas distintos al actual. Algo semejante ocurre con esencias macaronésicas como el loro (**Prunus lusitanica**) o el propio laurel (**Laurus nobilis**), que junto a helechos como **Culcita macrocarpa** y otros, dan cuenta de la existencia de climas subtropicales en el pasado.

Algo semejante ocurre con las huellas dejadas por los climas fríos; el elemento boreo-alpino está bien representado en las montañas pirenaicas pero, en las modestas elevaciones de la parte central del territorio no faltan plantas características de climas más fríos y que, en nuestras latitudes, son propias de montañas más elevadas; la presencia de **Diphasiastrum alpinum**, **Epilobium angustifolium**, **Geranium cinereum**, **Viola biflora**, **Saxifraga oppositifolia**, **Cicerbita plumieri**, etc., sólo puede explicarse como el resultado de su subsistencia como reliquias de épocas pasadas, más frías que la actual.

En lo que se refiere a los endemismos, aunque no faltan claros ejemplos en géneros más o menos estabilizados: **Arenaria vitoriana**, **Armeria euscadiensis**, **Geranium endressii**, **Saxifraga hariotii**, etc., son sobre todo frecuentes en aquellos grupos que muestran una actividad evolutiva mayor, con sistemas genéticos especializados, tales como los géneros **Alchemilla**, **Hieracium**, **Rubus**, **Taraxacum**, etc.

Por último es necesario señalar que la intervención humana no se ha limitado a ejercer su influencia sobre la flora autóctona, sino que se ha convertido en el agente propagador más eficaz a lo largo de toda la geografía mundial, hasta el punto que las plantas adventicias, introducidas voluntaria o involuntariamente, constituyen más del 10% del conjunto de la flora del País Vasco, cifra que, aunque importante, queda lejos de la que se da en algunos países europeos.

TRATAMIENTO TAXONÓMICO

Las plantas vasculares, divididas tradicionalmente en los grandes grupos de Pteridófitos, Gimnospermas y Angiospermas (que incluye Dicotiledóneas y Monocotiledóneas), son el objeto de estudio de esta Flora.

En los rangos taxonómicos de familia y de género, se han seguido en todos los casos los criterios expuestos en obras de ámbito geográfico amplio.

Para los Pteridófitos (helechos y afines) se siguen los criterios del *Checklist of European Pteridophytes* (Derrick, Jermy & Paul, 1987), en lo que se refiere al concepto, contenido genérico y orden taxonómico de las 18 familias presentes en el territorio de esta Flora.

Del mismo modo, en lo que se refiere a las 4 familias de Gimnospermas, seguimos el primer volumen del *Med-Checklist* (Greuter, Burdet & Long, 1984), obra útil para todos los países ribereños del Mediterráneo.

Para el grupo más numeroso, el de las Angiospermas, con 140 familias en el territorio de esta Flora, seguimos sin excepción alguna el trabajo de ámbito mundial de Cronquist (1981), *An integrated system of classification of flowering plants*, en todo lo referente a concepto, contenido y orden taxonómico de las familias. Para los géneros, seguimos el criterio mantenido en los volúmenes publicados de *Med-Checklist* o, en su defecto, los de la conocida *Flora Europaea*. La única excepción a reseñar es la del crítico género *Hieracium*, cuya escisión en dos géneros, *Hieracium* y *Pilosella*, es aceptada por una buena parte de los botánicos contemporáneos. La referida *Flora Europaea* es la que se ha seguido para el orden de los géneros dentro de cada familia. En los rangos de especie y de subespecie (y a veces en el de variedad), han sido los editores de las familias correspondientes (y en su caso los autores de los géneros), quienes se han responsabilizado del criterio taxonómico, y de la nomenclatura empleada.

CONTENIDO Y UTILIZACIÓN DE LAS CLAVES ILUSTRADAS

Para llegar a determinar una planta vascular, el usuario de estas Claves ilustradas habrá de seguir una serie de pasos, que implican saber manejar unas claves dicotómicas. Todas las claves de esta obra siguen el citado método dicotómico, es decir, que en cada paso se ofrecen al lector dos opciones posibles. Con ayuda de los dibujos que acompañan a las claves, el usuario acertará en general a reconocer la opción que mejor se ajusta a la planta que intenta determinar.

En primer lugar, por medio de la Clave general, se llega a uno de los tres grupos (divisiones) principales: Pteridófitos (helechos y afines), Gimnospermas (pinos, abetos, enebros y afines), y Angiospermas (las plantas con semillas encerradas en verdaderos frutos). A continuación, las correspondientes claves de familias permiten conocer a qué familia concreta pertenece la planta en cuestión. Las familias, que están numeradas, llevan cada una su correspondiente clave de géneros, a la que sigue la clave de especies y, en su caso, de subespecies.

Así, al final del proceso, se llega a saber el nombre científico (aparece en negritas) de la planta que se está determinando. Este nombre es el primer dato que para cada planta se ofrece en la obra. A continuación, en un párrafo escrito en letra cursiva, se exponen una serie de comentarios (hasta 9) sobre cada planta. La información se condensa por lo tanto en 10 apartados. Al primer apartado, que es el nombre científico, se llega directamente por medio de las Claves. Los otros 9 apartados se reúnen de forma ordenada en el párrafo de comentarios.

1. Nombre científico. Es el aceptado por el editor de la familia (en su caso, por el autor o autores del género correspondiente), y generalmente coincide con los recogidos en obras de síntesis florística o monografías modernas. El nombre científico aceptado va en letra **negrita**, y es seguido en letra normal redonda por el autor o autores del mismo.

2. Sinónimos. En ocasiones, y a juicio del editor de la familia (en su caso, del autor o autores del género correspondiente), se indican entre corchetes, y con letra normal, los sinónimos más empleados en las Floras al uso.

3. Nombres populares. Se indican en los casos en que tengan un uso bastante extendido. En esta edición, primero va el nombre en castellano; luego el nombre en euskera.

4. Formas biológicas. Se adopta, con leves modificaciones, el sistema de Raunkjaer, y se indican las formas mediante las siguientes abreviaturas.

– **Faneróf**.: fanerófito. Yemas de renuevo a más de 50 cm por encima del sustrato. Incluye los árboles, arbolitos, arbustos y lianas de parte aérea persistente. Ejemplos: **Fagus sylvatica**, **Prunus spinosa**, **Clematis vitalba**. En los fanerófitos se indica además el carácter caduco (cad.) o perenne de las hojas (peren.).

– **Caméf**.: caméfito. Yemas de renuevo a menos de 50 cm por encima del sustrato. Incluye las matas y algunas herbáceas. Ejemplos: **Thymus vulgaris**, **Genista hispanica** subsp. **occidentalis**, **Brachypodium retusum**.

– **Hemicript**.: hemicriptófito. Yemas de renuevo al ras del sustrato. Son siempre plantas herbáceas. Ejemplos: **Veronica serpyllifolia**, **Taraxacum** gr. **officinale**, **Plantago media**.

– **Geóf**.: geófito. yemas bajo tierra. Son siempre plantas herbáceas. Ejemplos: **Scilla verna**, **Phragmites australis**, **Pteridium aquilinum**.

– **Teróf**.: terófito. Pasan la estación desfavorable en estado de semilla. Son herbáceas anuales. Ejemplos: **Papaver rhoeas**, **Sinapis arvensis**.

– **Hidróf**.: hidrófito. Órganos de renuevo bajo el agua. Son plantas acuáticas, enraizantes o no. Ejemplos: **Trapa natans**, **Potamogeton lucens**.

– **Epíf**.: epífito. Arraigan y se desarrollan sobre otros vegetales. Ejemplo: **Polypodium interjectum**.

5. Dimensiones. En todos los casos se indican las alturas mínima y máxima. Así no resulta necesario utilizar términos como, por ejemplo, nanofanerófito, para diferenciar los fanerófitos enanos. En el caso de plantas rastreras se indica entre paréntesis la longitud, de forma aproximada.

6. Fenología. Con números romanos se indican los meses correspondientes al período de floración. En los pteridófitos se da la época de maduración de las esporas.

7. Hábitat y límites altitudinales. Primero se da el hábitat y, tras un punto y coma, los límites altitudinales mínimo y máximo. Cuando la planta se comporta como calcícola o como silicícola, se indica el hecho mediante Ca o Si.

8. Distribución regional. La distribución de cada planta en el territorio de esta Flora se realiza en general mediante la indicación de las comarcas donde vive. Para ello se ha sectorizado el territorio con un criterio

simplificador, que permite al usuario de la Flora referir cualquier punto del territorio abarcado a alguna de las ocho comarcas siguientes:

- **Litoral**: comprende exclusivamente los ambientes ligados al mar; acantilados costeros, arenales y marismas.

- **Valles atlánticos**: situados en el tercio septentrional del territorio y, en general, al norte de la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea. Para el caso de plantas que sólo se conocen en la parte francesa, suele usarse la expresión Valles atlánticos al norte de los Pirineos.

- **Cuencas**: amplias zonas llanas, situadas todas en el tercio central del territorio, entre montañas. Muy conocidas son, entre otras, la Llanada alavesa, la Cuenca de Pamplona, la cuenca de Aoiz-Lumbier, la de Sangüesa.

- **Valle del Ebro**: son las tierras situadas por debajo de los 600 m de altitud, que dan cara al río Ebro sin obstáculos montañosos. El horizonte lo marcan las montañas meridionales, tanto las que cierran el Valle por el Norte, como las que lo hacen por el Sur.

- **Montañas pirenaicas**: abarca las zonas más altas del territorio, situadas por encima de los 1600 m de altitud, situadas todas ellas en el Pirineo occidental, desde el monte Orhi hasta el Anie, y desde este último hacia el Sur, hasta Ezkaurri y Alano-Peña Forca. Esta comarca coincide con los habitualmente denominados pisos subalpino y alpino.

- **Montañas septentrionales**: comprende todas las montañas situadas al norte de la divisoria de aguas cantábrico-mediterránea. En el caso concreto de las montañas que forman precisamente la divisoria de aguas, dicha línea divisoria es la que se ha empleado para establecer el límite con la siguiente comarca montañosa (Montañas de transición). Se ha hecho esto así porque en el conjunto del territorio las diferencias entre las vertientes cantábrica y mediterránea suelen ser bastante claras.

- **Montañas de transición**: aquí se incluyen las habitualmente denominadas comarcas de transición, que incluyen varias alineaciones montañosas, así como valles de altitud media generalmente superior a los 700 m. Se excluyen las grandes cuencas, que forman una comarca individualizada. Las Montañas de transición limitan por el Norte con las Montañas septentrionales, estableciéndose el contacto en la línea divisoria de aguas. Al alcanzarse la cota de los 1600 m, cerca del extremo oriental del territorio, se produce el contacto con las Montañas pirenaicas. Como se aprecia en el mapa de la contraportada, la comarca de las Montañas de transición engloba dentro de su perímetro a las Cuencas, y limita por el Sur con las Montañas meridionales.

- **Montañas meridionales**: comprende las elevaciones montañosas que cierran el Valle del Ebro, tanto por su orilla izquierda, como por la derecha.

En ocasiones, en lugar de nombrarse las comarcas concretas se hacen indicaciones más generales, bajo expresiones como las siguientes.

- **Casi todo el territorio**: se aplica para las plantas que viven prácticamente en la totalidad del territorio. Con frecuencia se matiza, señalando alguna zona en la que las plantas no viven. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro, o salvo las Montañas pirenaicas...

- **Tercio septentrional del territorio**: se aplica para las plantas que viven aproximadamente desde la divisoria de aguas hacia el Norte. Su expresión complementaria es dos tercios meridionales del territorio.

- **Mitad septentrional del territorio**: se aplica para plantas que viven desde las Cuencas hacia el Norte. Su complementario es la mitad meridional.

- **Dos tercios septentrionales del territorio**: aplicable a las plantas que viven desde las Montañas meridionales hacia el Norte. Su complementario es el tercio meridional del territorio, que comprende las Montañas meridionales y el Valle del Ebro.

Como la sectorización se concreta en una serie de franjas latitudinales alargadas, en muchos casos se matiza con expresiones como mitad oriental, extremo oriental, mitad occidental, y extremo occidental. Dichas expresiones suelen acompañar a comarcas concretas (extremo occidental de los Valles atlánticos, mitad oriental de las Montañas de transición, extremo meridional del Valle del Ebro).

9. Índice de frecuencia-abundancia. Trata de reflejar de forma abreviada la frecuencia y la abundancia de cada planta. Se dice que una planta es frecuente, cuando vive en bastantes localidades, y por ello resulta fácil de encontrar en una zona concreta. Por el contrario, una planta es rara o poco frecuente cuando vive en pocas localidades, y resulta difícil dar con ella. Por otro lado, plantas que resultan igual de frecuentes, por habitar en un número similar de localidades, pueden variar mucho en cuanto a su abundancia se refiere. Una planta puede ser abundante (muchos ejemplares), mientras que otra puede ser escasa (pocos ejemplares). El índice de frecuencia-abundancia intenta reflejar a la vez la frecuencia y la abundancia de cada planta, por medio de los cinco grados siguientes.

- **CC**: equivale a muy común. Se usa para plantas muy frecuentes y muy abundantes. Se trata de plantas con muchas localidades, y que allí donde viven lo hacen en gran abundancia, hasta el punto de que suelen ser dominantes en bosques, matorrales o formaciones herbáceas.

- **C**: equivale a común. Se aplica a plantas frecuentes y abundantes, pero en grado algo inferior al caso anterior. Normalmente no llegan a dominar en las diversas formaciones vegetales.

- **E**: equivale a escasa. Se emplea para plantas que sin llegar a ser francamente raras, resultan poco frecuentes y además poco abundantes. El sentido común tiende a ubicar en esta categoría a las plantas que no son ni comunes ni raras.

– **R**: equivale a rara. Se usa para plantas muy poco frecuentes y en general muy poco abundantes, o sólo abundantes localmente.

– **RR**: equivale a muy rara o rarísima. Se reserva para plantas conocidas de poquísimas localidades.

Los cinco grados anteriores se aplican en orden decreciente, de mayor a menor frecuencia-abundancia, colocándolos detrás de la comarca o comarcas en que vive cada planta. En casos dudosos se pueden combinar dos índices.

10. Distribución general. La distribución general de cada planta se da a conocer mediante las siguientes abreviaturas.

– **Subcosm.**: subcosmopolita. Se aplica a las plantas que viven en casi todas las regiones de la Tierra. Se ha prescindido del término cosmopolita, que a ninguna planta vascular se le puede aplicar con todo rigor.

– **Plur.**: plurirregional. Se usa para plantas que viven en dos o más regiones biogeográficas, pero no llegan a ser subcosmopolitas. Se hacen dos excepciones: Bor.-Alp. (boreo-alpinas) y Med.-Atl. (mediterráneo-atlánticas).

– **Circumb.**: circumboreal. Se aplica a las plantas que viven en las regiones frías y templadas del hemisferio norte.

– **Eur.**: tiene en esta Flora un sentido muy amplio, que engloba los siguientes elementos corológicos. Europeo (incluidos europeo occidental, sudeuropeo y centroeuropeo), lateeuropeo, paleotemplado, eurosiberiano, eurasiático. Bajo la abreviatura "Eur.", en resumen, se ha intentado agrupar a todas las plantas pertenecientes a la región eurosiberiana.

– **Oróf. Eur.**: orófito europeo. Aplicable a plantas que viven en la mayoría de las montañas europeas. Para especificar el caso de las orófitas pirenaico-cantábricas, de las pirenaicas o de las cantábricas, se añade "W" (occidental). Oróf. Eur. W, indica que la planta es un orófito europeo occidental.

– **Atl.**: atlántica. Se usa para las plantas cuya área se ciñe principalmente a las costas atlánticas de Europa.

– **Med.**: mediterránea. Para las plantas cuya área de distribución se extiende por los países ribereños del Mediterráneo. Con frecuencia se añadirá "W", para indicar que el área general de la planta abarca exclusivamente la parte occidental de la región mediterránea. Bajo la abreviatura "Med." se han englobado también las plantas submediterráneas y latemediterráneas.

– **Oróf. Med.**: orófita mediterránea. Engloba dos términos habitualmente empleados en otras Floras, "mediterráneo-montana" y "oro-mediterránea". Se aplica en esta ocasión a las plantas que viven en el conjunto de montañas de la región mediterránea. Como en otros casos, se añadirá la "W" cuando la planta se ciña a las montañas mediterráneas occidentales.

– **Med.-Atl.**: mediterráneo-atlántica. Excepción dentro del elemento plurirregional. Se refiere a las plantas cuya área se extiende al mismo tiempo por las costas mediterráneas y atlánticas.

– **Bor.-Alp.**: boreo-alpina. Incluye las plantas con área disyunta boreal (latitudes nórdicas) y alpina (montañas en latitudes más sureñas).

– **Introd.**: introducida. Se aplica a las plantas introducidas voluntaria o involuntariamente en épocas recientes (sobre todo a partir del inicio de los intercambios con América). En su mayoría son plantas que, cultivadas o no, son capaces de asilvestrarse y convivir (a veces compiten agresivamente) con la flora autóctona. Excepcionalmente se incluyen también aquellas plantas tan ampliamente cultivadas que llegan a ser importantes en el paisaje de una o varias comarcas del territorio de esta Flora, aunque no lleguen a asilvestrarse, o lo hagan de forma muy ocasional.

– **Endemismos y límites de distribución**: en general, los autores de las claves han indicado por medio de un breve comentario la circunstancia de que muchas plantas contenidas en esta obra son endemismos de un área reducida, o tienen en el territorio de esta Flora su límite de distribución.

Para comprender mejor lo dicho, vamos a examinar los 10 apartados, tal y como aparecen en los comentarios de las claves, con ayuda de un ejemplo.

En la familia **BETULACEAE**, la clave correspondiente al género **Betula** nos ha llevado a la siguiente planta:

B. alba L.
[B. pubescens *Ehrh.*, B. celtiberica *Rothm. & Vasc.*] *Abedul; urkia. Faneróf. cad., 10-20 m. IV-V. Forma a veces bosquetes, pero lo normal es que aparezca disperso en claros de hayedos, robledales, bosques mixtos, bordes de turberas y arroyos de montaña; Si; 0-1500(1800) m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Eur.*

Los apartados, en este ejemplo, son los siguientes:

1. Nombre científico. El nombre científico aceptado es **B. alba**, y el autor del nombre es L. (abreviatura de Carl von Linné).

2. Sinónimos. Los sinónimos son B. pubescens *Ehrh.* y B. celtiberica *Rothm. & Vasc.*, y aparecen encerrados entre corchetes.

3. Nombres populares. Los nombres vulgares son: *Abedul* (en castellano)*; urkia* (en euskera).

4. Formas biológicas. La forma biológica es *Faneróf., cad.* (fanerófito de hojas caducas).

5. Dimensiones. Las dimensiones se concretan en *10-20 m* (o sea, que suele medir entre 10 y 20 metros de altura).

6. Fenología. Se indica *IV-V* (la planta florece en los meses de abril y mayo).

7. Hábitat y límites altitudinales. Se plasman en el siguiente párrafo: *Forma a veces bosquetes, pero lo normal es que aparezca disperso en claros de hayedos, robledales, bosques mixtos, bordes de turberas y arroyos de montaña; Si; 0-1500(1800) m.*

8. Distribución regional. Se indica así: *Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R.* (se enumeran cuatro comarcas del territorio en las que vive la planta).

9. Índice de frecuencia-abundancia. Tal como veíamos en el anterior apartado, el índice de frecuencia-abundancia va unido a la distribución regional de la siguiente forma: *Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R.* (La *E* colocada detrás de Valles atlánticos y Montañas septentrionales quiere decir que en ambas comarcas la planta tiene el mismo índice de frecuencia-abundancia, en este caso escasa, o poco frecuente y poco abundante; la *R* colocada detrás de Montañas de transición y meridionales quiere decir que en ambas comarcas la planta tiene el mismo índice de frecuencia-abundancia, en este caso rara, o sea, muy poco frecuente y muy poco abundante).

10. Distribución general. En el ejemplo, la distribución general se expresa así: *Eur.* (más arriba se explica el amplio significado de esta abreviatura).

AGRADECIMIENTOS

Los editores de esta obra reconocen en primer lugar el gigantesco trabajo realizado, a veces con medios muy escasos, por sus predecesores. Y por ello, sin que suponga un agravio para los demás, tienen el honor de honrar la memoria de J. Prévost, pionero semidesconocido, de X. de Arizaga, gran botánico riojano de nacimiento y alavés por adopción, y de M. Blanchet, recopilador de los conocimientos botánicos sobre los Pirineos atlánticos.

De los botánicos contemporáneos, varios de los editores se congratulan de haber sido discípulos de Don Pedro Montserrat, maestro de buena parte de los botánicos que actualmente trabajan en el norte de la Península Ibérica.

Valiosísimas han sido las aportaciones derivadas de las intensas herborizaciones llevadas a cabo por los compañeros de la Sociedad de Ciencias Naturales de Sestao, Javier Elorza, Santiago Patino (motor

incombustible) y Javier Valencia, bien secundados en muchas ocasiones por Juan Manuel Pérez de Ana.

Nuestro sincero reconocimiento a la callada labor herborizadora realizada durante años por Juan Manuel Aparicio y José María Pérez Dacosta, cuyos pliegos han enriquecido notablemente el herbario VIT, especialmente en lo que se refiere a plantas ruderales.

Juan José Gómez colaboró eficazmente, al informatizar numerosos trabajos botánicos. Ángel Besga se ocupó de la fatigosa y minuciosa tarea de completar los datos geográficos de citas antiguas, añadiéndoles la cuadrícula U.T.M. correspondiente, sin lo cual, Carlos Aseginolaza no hubiera podido elaborar informáticamente los mapas de distribución con los que han trabajado los autores de las claves.

Callada y desinteresada ha sido la labor de Gloria Guraya, dispuesta siempre a ayudar en los complicados procesos informáticos derivados de tratar un volumen tan elevado de datos. Rafael Lamarca tuvo en todo momento la mejor disposición para realizar el escaneado de los dibujos originales. Félix Muñoz Garmendia revisó amablemente parte de los manuscritos y aportó bibliografía muy útil.

Nos es muy grato nombrar a las personas que desde herbarios institucionales o particulares nos ayudaron al proporcionarnos material. Destacaríamos a Jean Vivant, que no sólo puso a nuestra disposición su importante herbario, sino que nos proporcionó su documentado fichero. También atendieron amablemente a nuestros requerimientos Juan Antonio Alejandre, José Luis Benito, Juan Erviti, Daniel Gómez, Mercedes Herrera, Mikel Lorda, Luis Miguel Medrano, Javier Peralta y Mauricio Velayos.

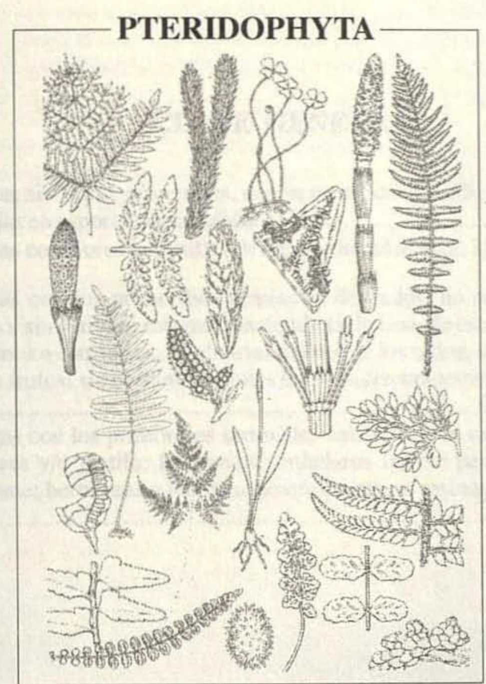
Especial agradecimiento para las dos entidades realizadoras, el Instituto Alavés de la Naturaleza y la Sociedad de Ciencias Aranzadi, así como para la entidad colaboradora, el Museo de Ciencias Naturales de Álava. Sin los medios técnicos y materiales de las citadas entidades no habría sido posible esta obra.

Agradecemos vivamente a las entidades patrocinadoras, Gobierno Vasco y Diputaciones Forales de Álava, Bizkaia y Gipuzkoa, su confianza en el equipo, y su esfuerzo al apoyar económicamente la labor de todos.

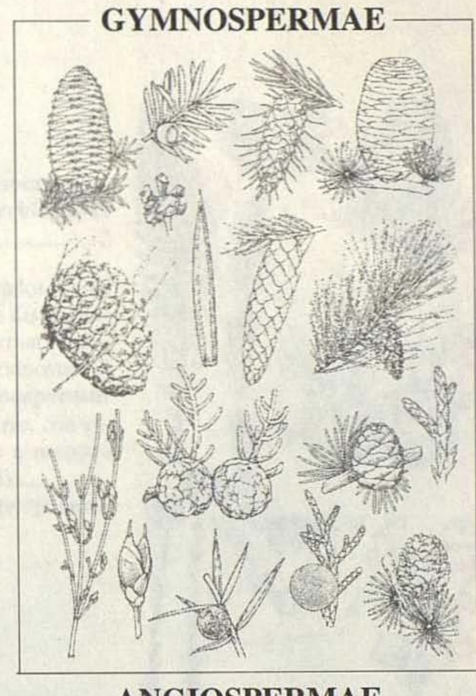
Por último, expresamos nuestro deseo de que esta obra, aunque imperfecta, sirva de ayuda a las personas que aman las plantas lo suficiente como para esforzarse en conocerlas.

CLAVES ILUSTRADAS

PTERIDOPHYTA



GYMNOSPERMAE



ANGIOSPERMAE
DICOTILEDÓNEAS



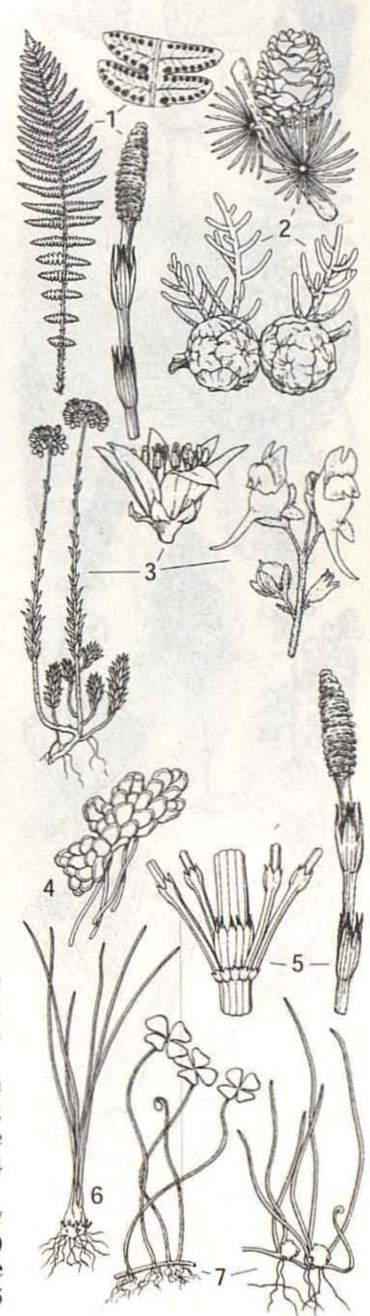
ANGIOSPERMAE
MONOCOTILEDÓNEAS



CLAVE GENERAL

1. Plantas sin flores ni semillas, que se reproducen mediante esporas producidas en esporangios; herbáceas (1) .... **Pteridophyta**
- Plantas con flores y semillas; leñosas o herbáceas (2,3) 2

2. Plantas con los primordios seminales desnudos, no encerrados en un ovario, sin estilo ni estigma, naciendo en la base de escamas dispuestas en conos o estróbilos, o solitarias al final de los tallos; sin formar verdaderos frutos; sin perianto; plantas leñosas, frecuentemente resinosas (2) .... **Gymnospermae**
- Plantas con los primordios seminales encerrados en un ovario, con estambres y/o pistilo; formando verdaderos frutos; perianto a menudo presente; herbáceas o leñosas, generalmente no resinosas (3) .... **Angiospermae**



PTERIDOHYTA

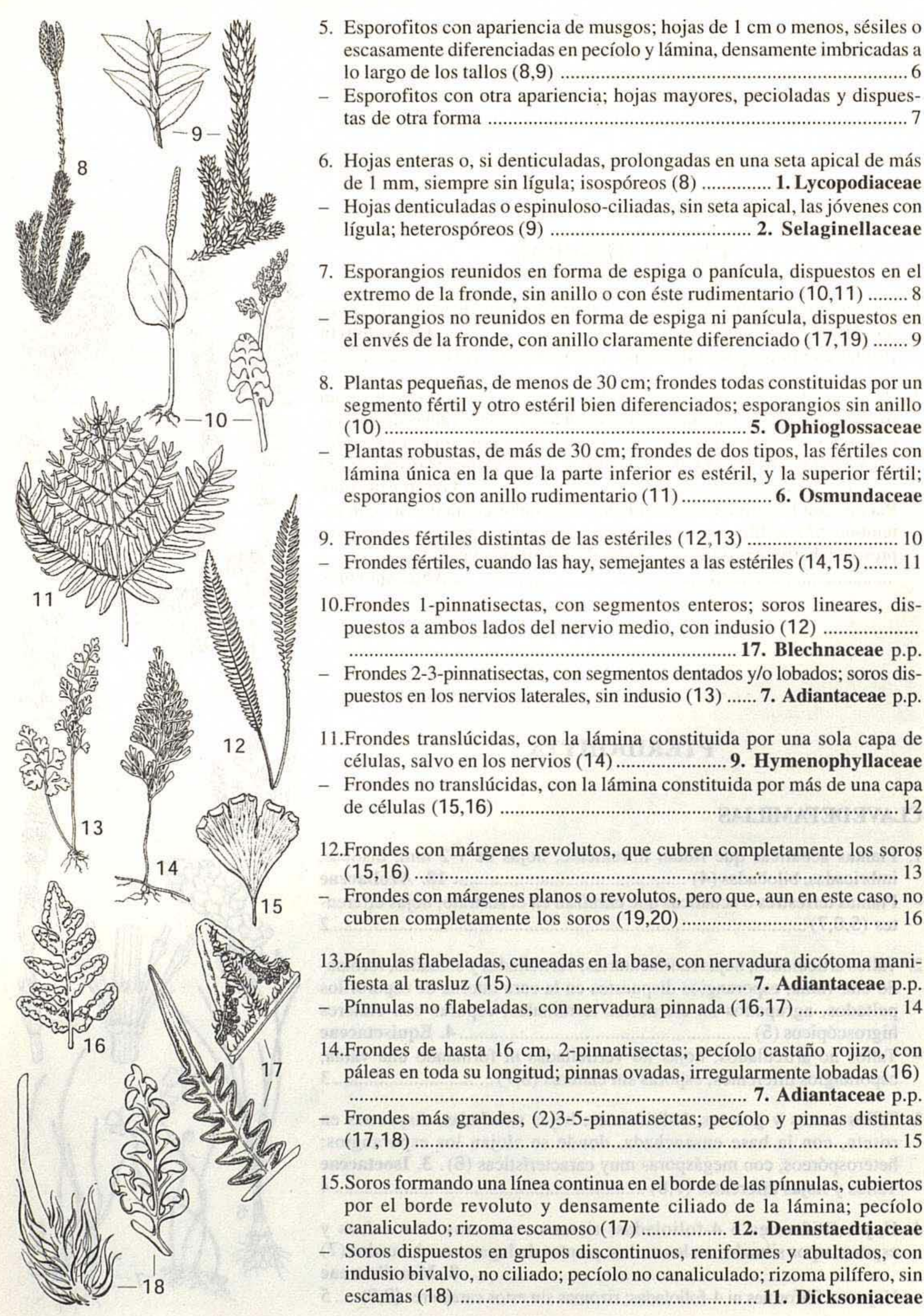
CLAVE DE FAMILIAS

1. Plantas acuáticas que flotan libremente; hojas de 1-2 mm, dísticas, imbricadas, bilobadas (4) .... **18. Azollaceae**
- Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; hojas diferentes (5,6,7) 2

2. Tallos articulados; hojas rudimentarias, verticiladas y soldadas, formando una vaina; esporangios dispuestos en la cara interna de esporofilos peltados, agrupados en estróbilos terminales; esporas con eláteres higroscópicos (5) .... **4. Equisetaceae**
- Tallos no articulados; hojas no verticiladas ni formando una vaina; esporangios diferentes; esporas sin eláteres (6,7) 3

3. Tallos cortos y gruesos, bulbiformes; hojas subuladas, dispuestas en roseta, con la base ensanchada, donde se alojan los esporangios; heterospóreos, con megásporas muy características (6). **3. Isoetaceae**
- Tallos y hojas diferentes (7,8) 4

4. Hojas filiformes o 4-folioladas; rizomas rastreros, con raíces y esporocarpos situados en los nudos; plantas de lugares encharcados (7) .... **8. Marsileaceae**
- Hojas no filiformes ni 4-folioladas; rizomas sin estos caracteres (8,9) 5



5. Esporofitos con apariencia de musgos; hojas de 1 cm o menos, sésiles o escasamente diferenciadas en pecíolo y lámina, densamente imbricadas a lo largo de los tallos (8,9) 6
– Esporofitos con otra apariencia; hojas mayores, pecioladas y dispuestas de otra forma 7

6. Hojas enteras o, si denticuladas, prolongadas en una seta apical de más de 1 mm, siempre sin lígula; isospóreos (8) .... **1. Lycopodiaceae**
– Hojas denticuladas o espinuloso-ciliadas, sin seta apical, las jóvenes con lígula; heterospóreos (9) .... **2. Selaginellaceae**

7. Esporangios reunidos en forma de espiga o panícula, dispuestos en el extremo de la fronde, sin anillo o con éste rudimentario (10,11) 8
– Esporangios no reunidos en forma de espiga ni panícula, dispuestos en el envés de la fronde, con anillo claramente diferenciado (17,19) 9

8. Plantas pequeñas, de menos de 30 cm; frondes todas constituidas por un segmento fértil y otro estéril bien diferenciados; esporangios sin anillo (10) .... **5. Ophioglossaceae**
– Plantas robustas, de más de 30 cm; frondes de dos tipos, las fértiles con lámina única en la que la parte inferior es estéril, y la superior fértil; esporangios con anillo rudimentario (11) .... **6. Osmundaceae**

9. Frondes fértiles distintas de las estériles (12,13) 10
– Frondes fértiles, cuando las hay, semejantes a las estériles (14,15) 11

10. Frondes 1-pinnatisectas, con segmentos enteros; soros lineares, dispuestos a ambos lados del nervio medio, con indusio (12) .... **17. Blechnaceae** p.p.
– Frondes 2-3-pinnatisectas, con segmentos dentados y/o lobados; soros dispuestos en los nervios laterales, sin indusio (13) .... **7. Adiantaceae** p.p.

11. Frondes translúcidas, con la lámina constituida por una sola capa de células, salvo en los nervios (14) .... **9. Hymenophyllaceae**
– Frondes no translúcidas, con la lámina constituida por más de una capa de células (15,16) 12

12. Frondes con márgenes revolutos, que cubren completamente los soros (15,16) 13
– Frondes con márgenes planos o revolutos, pero que, aun en este caso, no cubren completamente los soros (19,20) 16

13. Pínnulas flabeladas, cuneadas en la base, con nervadura dicótoma manifiesta al trasluz (15) .... **7. Adiantaceae** p.p.
– Pínnulas no flabeladas, con nervadura pinnada (16,17) 14

14. Frondes de hasta 16 cm, 2-pinnatisectas; pecíolo castaño rojizo, con páleas en toda su longitud; pinnas ovadas, irregularmente lobadas (16) .... **7. Adiantaceae** p.p.
– Frondes más grandes, (2)3-5-pinnatisectas; pecíolo y pinnas distintas (17,18) 15

15. Soros formando una línea continua en el borde de las pínnulas, cubiertos por el borde revoluto y densamente ciliado de la lámina; pecíolo canaliculado; rizoma escamoso (17) .... **12. Dennstaedtiaceae**
– Soros dispuestos en grupos discontinuos, reniformes y abultados, con indusio bivalvo, no ciliado; pecíolo no canaliculado; rizoma pilífero, sin escamas (18) .... **11. Dicksoniaceae**

16.Frondes de simples a 1-pinnadas, con las pinnas enteras o dentadas (19,20) 17
- Frondes de bipinnatipartidas a 2-4 pinnatisectas (22,23) 19

17.Frondes simples, bifurcadas o pinnadas, con las pinnas de suborbiculares a oblongas; soros de estrechamente elípticos a lineares (19) .... **14. Aspleniaceae** p.p.
- Frondes pinnadas, con las pinnas de estrechamente triangulares a lineares; soros de anchamente elípticos a circulares (20,21) 18

18.Pinnas lineares, por lo común subopuestas y de borde aserrado; soros desnudos, dispuestos en 2 filas a ambos lados del nervio principal (20) .... **10. Polypodiaceae**
- Pinnas falciformes, alternas y de bordes enteros o aserrados; soros con indusio, dispuestos en dos filas o dispersos en el envés de las pinnas (21) .... **16. Dryopteridaceae** p.p.

19.Lámina provista de numerosos pelos translúcidos, tanto por el haz como por el envés; frondes bipinnatipartidas; pínnulas de ápice redondeado, enteras o apenas dentadas (22) .... **13. Thelypteridaceae** p.p.
- Lámina glabra o con pelos sólo en el envés; frondes y pínnulas diversas (23,24) 20

20.Frondes con pecíolo provisto en toda su longitud de páleas ± abundantes que, a menudo, ascienden también por el raquis (23) 21
- Frondes con pecíolo sin páleas o con éstas confinadas en su extremo basal 23

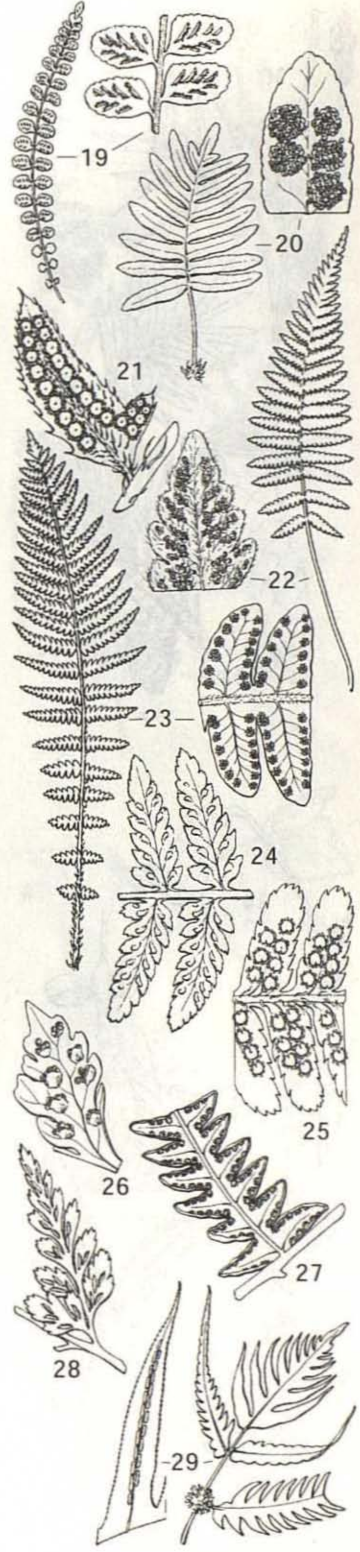
21.Soros redondeados, situados en las márgenes de las pínnulas formando un ribeteado característico; frondes con pecíolo muy corto en relación con la lámina; ésta provista de pinnas que decrecen regularmente en longitud hacia la base y el ápice; con olor a limón (23) .... **13. Thelypteridaceae** p.p.
- Soros dispuestos de otra forma en las pínnulas; frondes con pecíolo no tan corto y pinnas de tamaño variable; sin olor a limón (24,25) 22

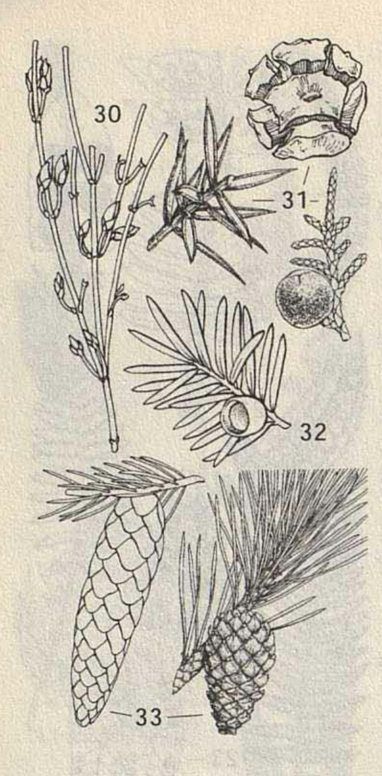
22.Soros oblongos, con indusio virguliforme, adherido a la fronde lateralmente, o bien orbiculares, sin indusio o, cuando lo tiene, rudimentario (24) .... **15. Woodsiaceae** p.p.
- Soros de redondeados a elípticos, provistos de indusio persistente, reniforme o peltado (25) .... **16. Dryopteridaceae** p.p.

23.Soros redondeados, desnudos, o bien provistos de indusio, cuculado o lateral y plano (26,27) 24
- Soros de elípticos a lineares, con indusio lateral, semejante en forma a los soros (28,29) 25

24.Soros con indusio cuculado, ± alejados del margen de la hoja (26) .... **15. Woodsiaceae** p.p.
- Soros desnudos o con indusio plano, marginales o submarginales (27) .... **13. Thelypteridaceae** p.p.

25.Frondes de hasta 45 cm; con pínnulas dentadas o serradas; soros distribuidos de forma irregular en las pinnas; raquis sin bulbilos reproductores (28) .... **14. Aspleniaceae** p.p.
- Frondes de hasta 2,5 m, con pinnas de hasta 30 cm; pínnulas apenas serruladas; soros formando filas paralelas a los nervios; raquis, en ocasiones, con bulbilos reproductores en su parte apical (29) .... **17. Blechnaceae** p.p.





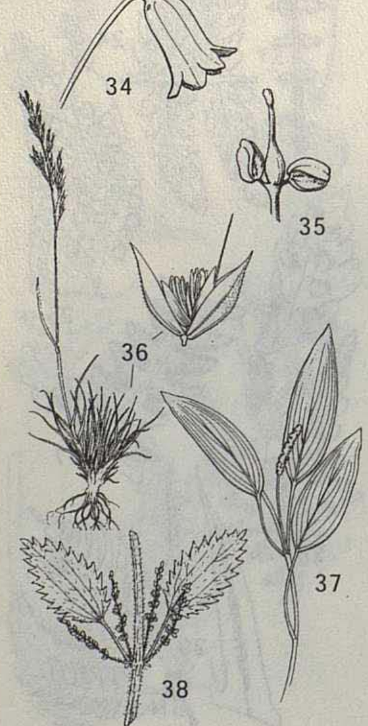
GYMNOSPERMAE

CLAVE DE FAMILIAS

1. Arbustos con tallos articulados; hojas escuamiformes, generalmente parduscas y no asimiladoras; fructificaciones carnosas; plantas dioicas (30) .... **4. Ephedraceae**
– Árboles o arbustos con tallos no articulados; hojas verdes, escuamiformes o aciculares; fructificaciones secas o carnosas; plantas monoicas o dioicas (31,32,33) 2

2. Hojas escuamiformes, opuestas, o bien aciculares, ternadas en los nudos; estróbilos leñosos con las brácteas opuestas o verticiladas, o bien carnosos con 3 brácteas en el ápice (31) .... **2. Cupressaceae**
– Hojas aciculares, solitarias en los nudos, o en fascículos de 2 o más en el ápice de brotes cortos; estróbilos leñosos con las brácteas dispuestas en espiral, o bien semillas solitarias con envuelta carnosa (32,33) 3

3. Hojas lineares, aplanadas, subdísticas; yemas vegetativas con escamas verdes; semillas solitarias, rodeadas por una envuelta carnosa acopada; árboles dioicos, no resinosos (32) .... **3. Taxaceae**
– Hojas dispuestas en espiral o fasciculadas; yemas vegetativas con escamas pardas; semillas numerosas, contenidas en estróbilos no carnosos; árboles monoicos, resinosos (33) .... **1. Pinaceae**



ANGIOSPERMAE

CLAVE DE FAMILIAS

1. Plantas acuáticas flotantes o sumergidas, que no enraízan en el sustrato .... **GRUPO 1**
– Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato 2

2. Flores sin perianto, o con perianto dispuesto en 1 solo verticilo, o en 2 verticilos similares en forma, tamaño, color y textura (34,35) 3
– Flores con perianto dispuesto en 2 (rara vez más) verticilos, manifiestamente diferentes en forma, tamaño, color o textura 7

3. Perianto petaloide (34) .... **GRUPO 2**
– Perianto seco y escarioso (a veces de colores brillantes), sepaloide, en forma de opérculo caedizo, o ausente (35) 4

4. Árboles o arbustos, a veces enanos, o bien, plantas de color verde o amarillento, hemiparásitas sobre ramas de árboles o arbustos .... **GRUPO 3**
– Plantas herbáceas o con tallos endurecidos en caña 5

5. Flores sin perianto, o bien reducido a escamas o cerdas; flores en las axilas de las brácteas, 1 o más, formando una espiguilla; hojas generalmente lineares, con base envainadora (36) .... **GRUPO 4**
– Flores con perianto o sin él pero, en este caso, con las flores no dispuestas en espiguillas; hojas lineares o no (37,38) 6

6. Plantas acuáticas con hojas sumergidas o flotantes; a veces con las inflorescencias emergentes (37) .... **GRUPO 5**
– Plantas terrestres o acuáticas con hojas y/o tallos emergentes (38) .... **GRUPO 6**

7. Flores con todos los pétalos soldados desde la base, en forma de tubo ± largo, de campana o de lengüeta (lígula) (39,40) 8
– Flores con al menos algunos pétalos libres o ligeramente soldados en la base, sin llegar a formar un tubo ni una lígula, rara vez adheridos en el ápice (41) 9

8. Ovario ínfero o semiínfero; flores liguladas o no (39) .... **GRUPO 7**
– Ovario súpero; flores no liguladas (40) .... **GRUPO 8**

9. Ovario ínfero o semiínfero (41) .... **GRUPO 9**
– Ovario súpero 10

10. Flores con 2 o más carpelos, libres entre sí o sólo cortamente soldados en la base (42) .... **GRUPO 10**
– Flores con varios carpelos claramente soldados entre sí, al menos en su mitad inferior, o bien con un solo carpelo 11

11. Flores claramente zigomorfas (43) .... **GRUPO 11**
– Flores actinomorfas o casi (44,45) 12

12. Flores con más estambres que el doble de los pétalos (44) ..... **GRUPO 12**
– Flores con menos estambres que el doble de los pétalos (45) .... **GRUPO 13**

GRUPO 1

[Plantas acuáticas flotantes o sumergidas, que no enraízan en el sustrato]

1. Plantas sin diferencias evidentes entre tallos y hojas; frondes lenticulares, subglobosas u oblongas, de menos de 15 mm de longitud (47) .... **127. Lemnaceae**
– Plantas con diferencias evidentes entre tallos y hojas, de más de 15 mm de longitud (48,49) 2

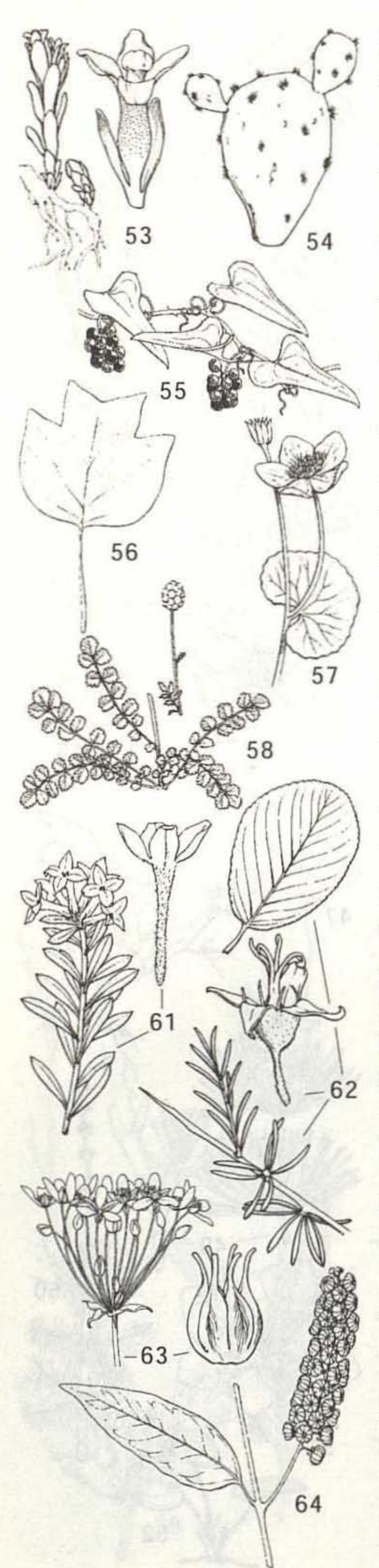
2. Hojas divididas en numerosos segmentos lineares (48,49) 3
– Hojas no divididas en numerosos segmentos lineares (51,52) 5

3. Plantas con hojas pequeñas, o en apariencia sin hojas, provistas de numerosas vesículas operculadas; flores vistosas, amarillas, bilabiadas (48) .... **110. Lentibulariaceae** p.p.
– Plantas con hojas conspicuas, sin vesículas; flores poco vistosas, sin esas características (49,50) 4

4. Hojas divididas dicotómicamente, a menudo con los segmentos divididos a su vez; flores solitarias en las axilas de las hojas (49) .... **5. Ceratophyllaceae** p.p.
– Hojas pinnaticompuestas, con los segmentos simples; flores verticiladas en las axilas de las hojas o dispuestas en espigas terminales (50) .... **60. Haloragaceae** p.p.

5. Hojas flotantes romboidales, dentadas; flores con 4 sépalos, pétalos y estambres (51) .... **63. Trapaceae** p.p.
– Hojas flotantes orbiculares, cordadas, enteras; flores con 3 sépalos y pétalos y 9-12 estambres (52) .... **119. Hydrocharitaceae** p.p.

39 40 41 42 43 44 45 47 48 49 50 51 52



GRUPO 2

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; periantо petaloide, con 1 ó 2 verticilos similares en forma, tamaño, color y textura]

1. Plantas sin clorofila; hojas reducidas a escamas (53) .... **69. Rafflesiaceae**
– Plantas con clorofila; hojas no reducidas a escamas, a veces ausentes en la antesis (54,55) 2

2. Plantas sin hojas; tallos formados por artejos carnosos, foliáceos, erizados de fascículos de espinas (54) .... **22. Cactaceae**
– Plantas sin estas características (55,56) 3

3. Plantas trepadoras, con zarcillos; hojas persistentes, hastadas o acorazonadas en la base; de ordinario con tallos y hojas espinosos (55) .... **138. Smilacaceae**
– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (56,58) 4

4. Flores con más de 12 estambres (57) 5
– Flores con menos de 12 estambres (62,63) 6

5. Árbol; hojas simples, lobuladas, truncadas en el ápice (56) .... **1. Magnoliaceae**
– Hierba o arbusto; hojas compuestas o simples, pero no truncadas en el ápice (57) .... **6. Ranunculaceae** p.p.

6. Flores agrupadas en glomérulos ± ovoides, no rodeados por un involucro de brácteas (58) .... **55. Rosaceae** p.p.
– Flores no agrupadas en glomérulos, o dispuestas en un capítulo rodeado por un involucro de brácteas (61,63) 7

7. Flores con ovario súpero (62,63) 8
– Flores con ovario ínfero o bien algunas flores sólo masculinas (73,74) 21

8. Periantо con 3-4 segmentos (62) 9
– Periantо con más de 4 segmentos (67) 12

9. Segmentos del periantо libres .... **28. Polygonaceae** p.p.
– Segmentos del periantо soldados, al menos en la base (61,62) 10

10. Estambres reunidos en parejas, que se sitúan alternando con los pétalos; plantas papilosas .... **21. Aizoaceae** p.p.
– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (61,62) 11

11. Arbustos; flores con 8 estambres insertados en el tubo del periantо en 2 filas (61) .... **62. Thymelaeaceae** p.p.
– Árboles o arbustos; flores con 4-5 estambres que alternan con los segmentos del periantо (62) .... **74. Rhamnaceae** p.p.

12. Flores con varios carpelos, libres o casi (63,64) 13
– Flores con 1 sólo carpelo o con varios claramente soldados entre sí . 14

13. Plantas acuáticas; hojas triquetras, lineares, todas basales; inflorescencia en umbela terminal (63) .... **117. Butomaceae**
– Plantas terrestres; hojas planas, ovales, caulinares; inflorescencias en racimos opuestos a las hojas (64) .... **19. Phytolaccaceae** p.p.

14. Plantas acuáticas; hojas hastadas, con pecíolo envainante, tanto o más largo que la lámina; flores zigomorfas .... **134. Pontederiaceae**
– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (67,69) 15

15. Flores con 6 segmentos en el perianto (67) 16
- Flores con 5 segmentos en el perianto (69,70) 17

16. Hojas de 1 m o más de longitud, agrupadas formando una roseta en la base, rígidas gruesas, muy fibrosas y de ordinario punzantes; tallo robusto; flores blanquecinas en grandes panículas de hasta 1 m o más de longitud .... **137. Agavaceae** p.p.
- Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (67) .... **135. Liliaceae** p.p.

17. Flores con 2-5 estigmas; hojas con o sin estípulas 18
- Flores con 1 estigma; hojas sin estípulas 20

18. Hojas sin estípulas; flores con 5 estigmas .... **21. Aizoaceae** p.p.
- Hojas con estípulas; flores con 2-4 estigmas 19

19. Estípulas membranáceas, soldadas entre sí, formando una vaina que rodea al tallo (ócrea); plantas herbáceas, o leñosas en la base (69) .... **28. Polygonaceae** p.p.
- Estípulas subuladas, caducas; arbustos (70) .... **74. Rhamnaceae** p.p.

20. Plantas decumbentes; perianto dividido casi hasta la base; óvulos y semillas numerosos (71) .... **50. Primulaceae** p.p.
- Plantas erectas; perianto soldado en tubo largo, rodeado en la base por un involucro en forma de cáliz; 1 óvulo y semilla por cada flor (72) .... **20. Nyctaginaceae**

21. Hojas caulinares, al menos algunas, dispuestas en verticilos de 4 o más (73) .... **112. Rubiaceae** p.p.
- Hojas caulinares no dispuestas en verticilos de 4 o más (76,78) 22

22. Flores sésiles, agrupadas en capítulos rodeados por brácteas involucrales (74) .... **116. Asteraceae** p.p.
- Flores pediceladas, aunque a veces los pedicelos sean cortos, y agrupadas en umbelas ± compactas o en cimas, más rara vez solitarias (75,76) 23

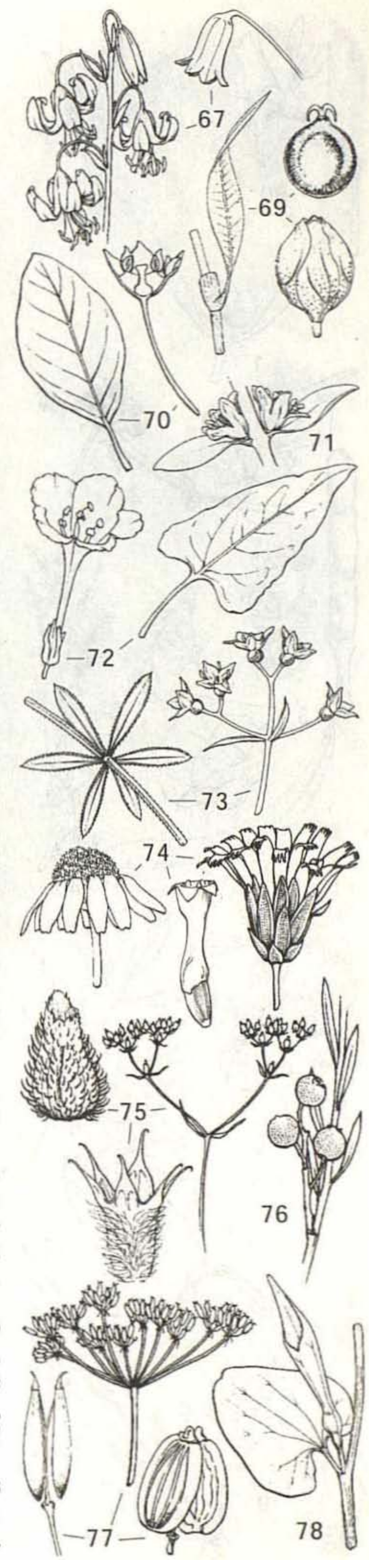
23. Fruto indehiscente, seco o carnoso; 1-2 óvulos y semillas en cada flor-fruto (75,76) 24
- Fruto dehiscente, capsular; óvulos y semillas numerosos en cada flor-fruto 26

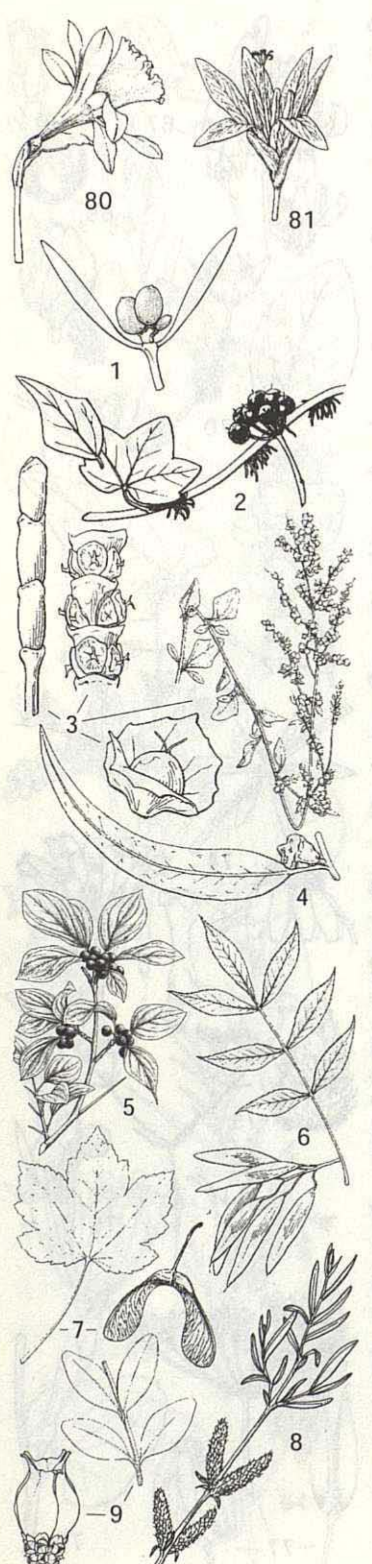
24. Hojas opuestas; plantas anuales, ramificadas dicotómicamente (75) .... **114. Valerianaceae** p.p.
- Hojas alternas; plantas no ramificadas dicotómicamente (76) 25

25. Flores solitarias o agrupadas en cimas simples; frutos secos o drupáceos, uniloculares, monospermos (76) .... **67. Santalaceae** p.p.
- Flores agrupadas en umbelas simples o compuestas, a veces ± compactas; frutos secos, compuestos por 2 mericarpos que se separan en la madurez (esquizocarpo) (77) .... **89. Apiaceae** p.p.

26. Perianto irregular, largamente tubuloso, hinchado por encima del ovario y anchamente expandido en el ápice en lengüeta unilateral; hojas obovales, acorazonadas, pinnatinervias (78) .... **3. Aristolochiaceae**
- Perianto regular formado por 6 segmentos; hojas lanceoladas o lineares, paralelinervias (80,81) 27

27. Hojas agrupadas en la base, carnosas, rígidas, muy robustas, espinosas en el ápice y márgenes; escapo que supera los 2 m de altura .... **137. Agavaceae** p.p.





– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos 28

28. Flores con 6 estambres; estigma simple; perianto con corona (80) .... **135. Liliaceae** p.p.
– Flores con 3 estambres; estigma trífido; perianto sin corona (81) .... **136. Iridaceae** p.p.

GRUPO 3

[Plantas terrestres, o acuáticas que enraízan en el sustrato; perianto seco y escarioso (a veces de colores brillantes), sepaloide, en forma de opérculo caedizo, o ausente; árboles o arbustos, a veces enanos, o bien, plantas de color verde o amarillento, hemiparásitas sobre ramas de árboles o arbustos]

1. Plantas de color verde o amarillento, hemiparásitas sobre ramas de árboles o arbustos; tallos con las ramificaciones de ordinario dicotómicas (1) .... **68. Viscaceae**
– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (2,3) 2

2. Tallos trepadores o reptantes, con raíces adventicias; bayas provistas de un disco apical diferenciado; plantas perennes, con hojas persistentes (2) .... **88. Araliaceae** p.p.
– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (3,4) 3

3. Tallos articulados, carnosos, con las hojas soldadas, o bien, plantas farinosas glabras con los frutos envueltos por 2 bractéolas (3) .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Plantas sin estas características (4,5) 4

4. Segmentos del perianto soldados, formando un opérculo que cae al abrirse las flores; árboles con hojas coriáceas, falciformes cuando adultas, balsámicas (4) .... **64. Myrtaceae**
– Plantas sin los caracteres anteriores reunidos (5,6) 5

5. La mayor parte de las hojas opuestas o subopuestas (5,9) 6
– La mayor parte de las hojas alternas (17,19) 10

6. Frutos en drupa ± carnosa (5) .... **74. Rhamnaceae** p.p.
– Frutos en sámara o cápsula (6,9) 7

7. Frutos en sámara, simple o doble; hojas compuestas o lobadas (6,7) 8
– Frutos en cápsula; hojas simples, enteras o serradas (8,9) 9

8. Frutos en sámara simple; hojas compuestas de 5 o más folíolos; 1 estilo (6) .... **104. Oleaceae** p.p.
– Frutos en sámara doble; hojas lobadas, o compuestas con 3-5(7) folíolos; 2 o más estilos (7) .... **79. Aceraceae** p.p.

9. Hojas caducas, serradas, no escotadas; flores agrupadas en amentos; cápsula dehiscente por 2 valvas; semillas con mechones de pelos (8) .. .. **42. Salicaceae** p.p.
– Hojas persistentes, enteras, con el ápice escotado; flores agrupadas en glomérulos; cápsula dehiscente por 3 valvas; semillas sin mechones de pelos (9) .... **72. Buxaceae**

10. Hojas pinnaticompuestas (10,11) 11
– Hojas simples, a veces con el margen lobado (13,15) 13

11. Frutos en legumbre comprimida, con varias semillas; flores con 1 estilo; hojas paripinnadas, coriáceas, con raquis no alado (10) .... **57. Caesalpiniaceae** p.p.
– Frutos en drupa; flores con 2-3 estilos; hojas sin esas características reunidas (11) 12

12. Frutos verdes, poco numerosos, en grupo apretado; flores masculinas dispuestas en amentos; árboles (11) .... **15. Juglandaceae**
– Frutos rojos, numerosos, formando una panícula amplia; flores masculinas no dispuestas en amentos; arbustos o arbolillos .... **80. Anacardiaceae** p.p.

13. Hojas de hasta 5 mm de anchura, lineares u oblongas (13,14) 14
– Hojas de más de 5 mm de anchura (16,17) 16

14. Frutos en drupa; hojas linear-espatuladas, concentradas sobre todo en los braquiblastos; planta espinosa (13) .... **74. Rhamnaceae** p.p.
– Frutos en nuez o aquenio; hojas diferentes; planta no espinosa (14,15) 15

15. Flores 4-meras, con hipanto tubular o urceolado; 8 estambres; 1 estigma (14) .... **62. Thymelaeaceae** p.p.
– Flores 4 ó 5-meras, sin hipanto tubular ni urceolado; 4-5 estambres; 2-3 estigmas (15) .... **23. Chenopodiaceae** p.p.

16. Yemas axilares envueltas por la base dilatada del pecíolo; infrutescencias globosas, péndulas, sobre largos pedúnculos, compuestas por aquenios provistos de penachos de pelos (16) .... **10. Platanaceae** p.p.
– Yemas axilares no envueltas por la base dilatada del pecíolo; infrutescencias diferentes (17,19) 17

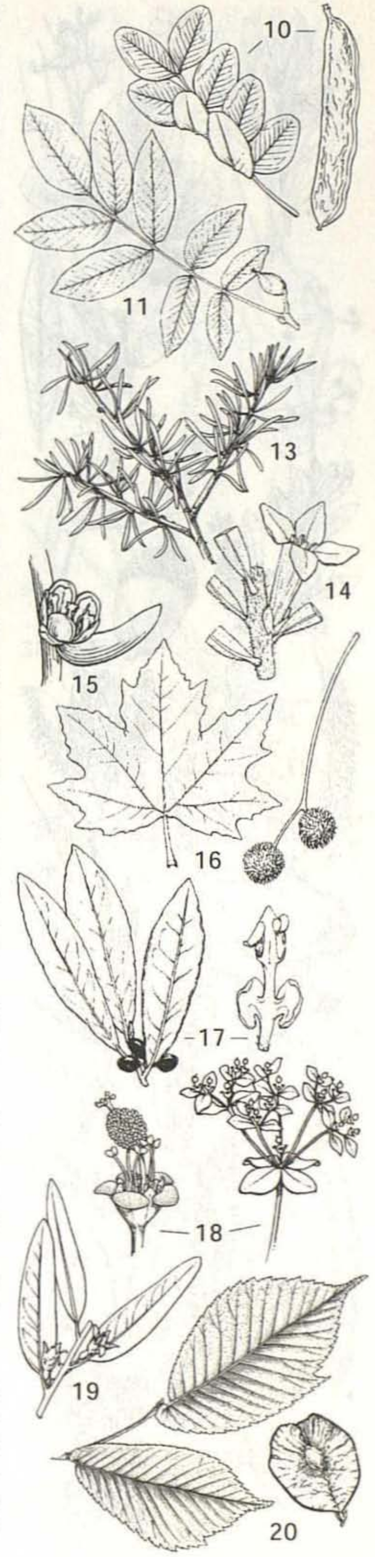
17. Hojas coriáceas, persistentes, de más de 6 cm de longitud, glabras, enteras y muy aromáticas al partirlas; anteras dehiscentes por 2 valvas transversales (17) .... **2. Lauraceae**
– Hojas sin esas características reunidas; anteras dehiscentes por hendiduras longitudinales (18,19) 18

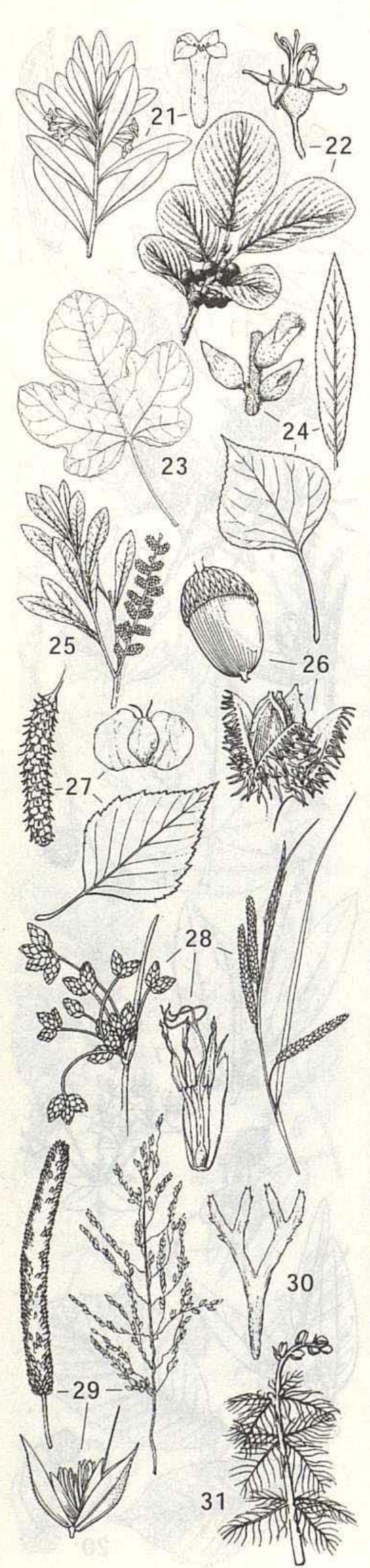
18. Flores ni en amentos ni en densos glomérulos, a veces en fascículos ± densos (18,19) 19
– Al menos las flores masculinas en amentos o en densos glomérulos (27) ... 23

19. Inflorescencias formadas por varias flores masculinas, reducidas cada una de ellas a 1 estambre, y una flor femenina con ovario pedicelado, todo ello rodeado por 4-8 glándulas llamativas; plantas con látex (18) .... **73. Euphorbiaceae** p.p.
– Inflorescencias diferentes; plantas sin látex (19) 20

20. Hojas con pelos peltados, plateados en el envés y, a menudo, también en el haz y en otros órganos (19) .... **59. Elaeagnaceae**
– Plantas sin pelos peltados 21

21. Árboles; hojas fuertemente serradas, con la base asimétrica o no; sépalos libres o soldados en un tubo corto, con los estambres insertados cerca de la base (20) .... **11. Ulmaceae**
– Arbustos; hojas enteras o dentadas, con la base simétrica; sépalos soldados en un tubo largo, con los estambres insertados cerca del ápice (21,22) 22





22. Flores con 8 estambres y 1 estilo (21)........ **62. Thymelaeaceae** p.p.
– Flores con 4-5 estambres y 3-4 estilos (22) .... **74. Rhamnaceae** p.p.

23. Plantas con látex; hojas palmatilobadas; infrutescencias carnosas (23) .... **13. Moraceae**
– Plantas sin látex; hojas no palmatilobadas; frutos simples, secos o drupáceos (24,25) 24

24. Plantas de ordinario dioicas; flores sin perianto (24) 25
– Plantas de ordinario monoicas; flores con perianto, al menos las de uno de los sexos 26

25. Frutos en cápsula, polispermos, no comprimidos; semillas provistas de mechones de pelos; hojas sin glándulas translúcidas, no olorosas; árboles o arbustos (24) .... **42. Salicaceae** p.p.
– Frutos indehiscentes, monospermos, comprimidos y con punteaduras céreas; semillas sin mechones de pelos; hojas con glándulas translúcidas, olorosas; arbustos (25) .... **16. Myricaceae**

26. Hojas enteras, dentadas, lobadas o groseramente serradas; flores con 3 ó 6 estilos, y con perianto en las flores de ambos sexos; frutos con involucro coriáceo o espinoso (26).. **17. Fagaceae**
– Hojas biserradas; flores con 2 estilos, y con perianto en las flores de uno de los sexos; frutos sin involucro, o con éste foliáceo (27) .... **18. Betulaceae**

GRUPO 4

[Plantas terrestres, o acuáticas que enraízan en el sustrato; perianto ausente o reducido a escamas o cerdas; 1 o más flores axilares, formando espiguillas; herbáceas o con tallos endurecidos en caña]

1. Flores protegidas cada una por una sola bráctea; vainas de las hojas cerradas; tallos por lo común no fistulosos y, a menudo, triquetros (28) .... **130. Cyperaceae**
– Flores protegidas cada una por 2 o más brácteas; vainas a menudo abiertas lateralmente; tallos a menudo fistulosos, no triquetros (29) . **131. Poaceae**

GRUPO 5

[Plantas acuáticas que enraízan en el sustrato, con hojas sumergidas o flotantes; perianto sepaloide o ausente, con las flores no dispuestas en espiguillas; herbáceas]

1. Hojas divididas en numerosos segmentos lineares (30,31) 2
– Hojas de enteras a dentadas (32,34) 3

2. Hojas divididas dicotómicamente, con los segmentos dentados y, a menudo, divididos a su vez; flores solitarias en las axilas de las hojas (30) .... **5. Ceratophyllaceae** p.p.
– Hojas pinnaticompuestas, con los segmentos simples y enteros; flores verticiladas en las axilas de las hojas o dispuestas en espigas terminales (31).. **60. Haloragaceae** p.p.

3. Frutos dispuestos sobre largos pedúnculos comunes, varias veces más largos que ellos (32) .... **122. Ruppiaceae**
– Frutos sésiles, o sobre pedúnculos más cortos que ellos (34,36) 4

4. Flores reunidas en inflorescencias espiciformes 5
– Flores no reunidas en inflorescencias espiciformes 6

5. Flores dispuestas sobre una de las dos caras de un raquis aplanado; plantas marinas (33) .... **125. Zosteraceae**
– Flores dispuestas en un raquis cilíndrico, o bien aplanado y con flores en las 2 caras; plantas de aguas dulces o salobres (34) .... **121. Potamogetonaceae**

6. Flores en cabezuelas o en inflorescencias ramificadas (35,36) 7
– Flores solitarias o pocas, sésiles o cortamente pediceladas, de ordinario axilares (38,39) 8

7. Flores hermafroditas; inflorescencia ramificada, formada por glomérulos no esféricos; hojas cilíndricas, nudosas (35) .... **129. Juncaceae** p.p.
– Flores unisexuales; inflorescencia simple, formada por cabezuelas esféricas; hojas planas o triquetras, no nudosas (36) .... **132. Sparganiaceae** p.p.

8. Hojas lineares o estrechamente lanceoladas, dispuestas en verticilos de 8 o más; fruto drupáceo, ligeramente carnoso (37) . **100. Hippuridaceae** p.p.
– Hojas no dispuestas en verticilos de 8 o más; fruto no drupáceo, ni carnoso (38,39) 9

9. Frutos con 2 o más carpelos libres entre sí, indehiscentes, rematado cada uno por 1 estilo persistente (38) .... **124. Zannichelliaceae**
– Frutos con 1 carpelo o con varios soldados entre sí, en cápsula o indehiscentes y rematados por 2-3 estilos (41,42) 10

10. Flores con 4-6 segmentos en el perianto y 4 o más estambres (39,40) 11
– Flores con 0-4 segmentos en el perianto y 1-3 estambres (41,42) ... 12

11. Flores con 4 segmentos en el perianto; ovario ínfero (39) .... **65. Onagraceae** p.p.
– Flores con 6 segmentos en el perianto; ovario súpero (40) .... **61. Lythraceae** p.p.

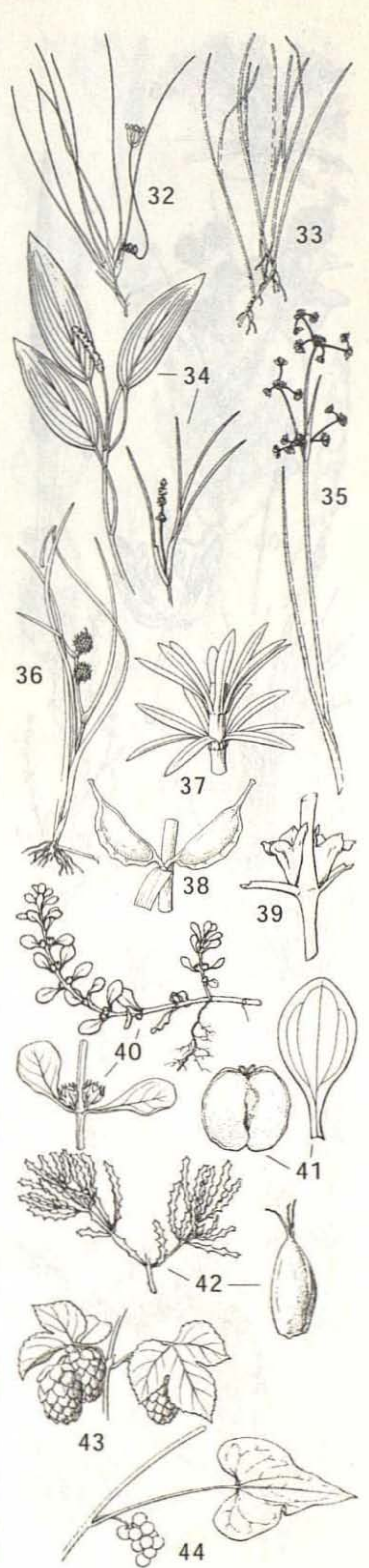
12. Hojas enteras, sin vaina basal; ovario comprimido, profundamente 4-lobado (41) .... **101. Callitrichaceae** p.p.
– Hojas dentadas, con una vaina basal; ovario ni comprimido ni lobado (42) .... **123. Najadaceae**

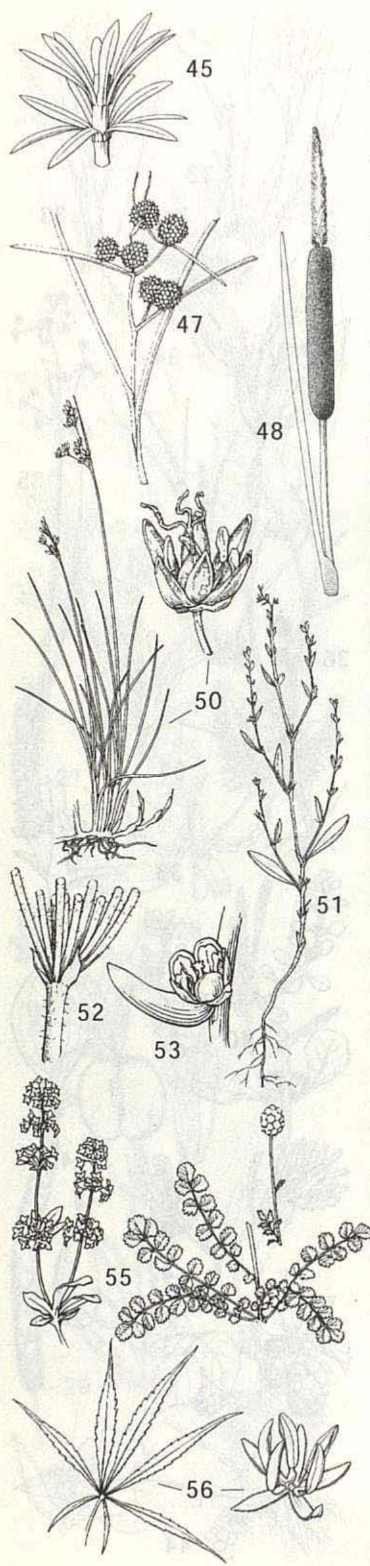
GRUPO 6

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato, con hojas y/o tallos emergentes; perianto ausente, sepaloide o escarioso; flores no dispuestas en espiguillas; herbáceas]

1. Plantas trepadoras con flores unisexuales (43,44) 2
– Plantas no trepadoras, o trepadoras pero con flores hermafroditas 3

2. Hojas opuestas, generalmente palmatilobadas; perianto con 5 segmentos; frutos en aquenio, agrupados en infrutescencias ovoideas recubiertas de escamas imbricadas (43) .... **12. Cannabaceae** p.p.
– Hojas alternas, oval-cordiformes; perianto con 6 segmentos; frutos en baya, agrupados en racimos (44) .... **139. Dioscoreaceae**





3. Hojas lineares o estrechamente lanceoladas, dispuestas en verticilos; planta acuática (45) .... **100. Hippuridaceae** p.p.
– Plantas que no reúnen los caracteres anteriores 4

4. Hojas lineares (47,50) 5
– Hojas no lineares, a veces reducidas y, en apariencia, ausentes 12

5. Flores unisexuales (47,48) 6
– Flores hermafroditas o plantas polígamas (50,53) 8

6. Flores femeninas solitarias; las masculinas en cortas cimas o solitarias .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Flores masculinas y femeninas numerosas, reunidas en densas cabezuelas o espigas (47,48) 7

7. Flores masculinas y femeninas dispuestas en cabezuelas esféricas, separadas; frutos sin pelos en la base (47) .... **132. Sparganiaceae** p.p.
– Flores dispuestas en densas espigas cilíndricas, las masculinas arriba y las femeninas abajo, contiguas o con un pequeño espacio entre ellas; frutos con pelos en la base (48) .... **133. Typhaceae**

8. Hojas cilíndricas o acintadas, con nervios paralelos; flores generalmente trímeras; raíces fasciculadas (50) 9
– Hojas sin esas características; flores generalmente 4 ó 5-meras; raíces no fasciculadas (53) 10

9. Inflorescencias en racimos alargados; estilos cortos o ausentes; frutos en plurifolículo .... **120. Juncaginaceae**
– Inflorescencias en cimas, habitualmente ramificadas; 3 estilos diferenciados; frutos en cápsula (50) .... **129. Juncaceae** p.p.

10. Estípulas membranáceas, soldadas entre sí, formando una vaina que rodea al tallo (ócrea) (51) .... **28. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas diferentes, o sin estípulas (52,53) 11

11. Hojas subverticiladas, con estípulas pequeñas (52) .... **27. Caryophyllaceae** p.p.
– Hojas no subverticiladas, sin estípulas (53) ..... **23. Chenopodiaceae** p.p.

12. Hojas compuestas, o simples pero divididas casi hasta el nervio principal (55,56) 13
– Hojas simples o aparentemente sin hojas (61,64) 16

13. Flores en umbelas compuestas; frutos secos, compuestos por 2 mericarpos que se separan en la madurez (esquizocarpo); estilos engrosados en la base .... **89. Apiaceae** p.p.
– Flores no dispuestas en umbelas compuestas; sin los otros caracteres reunidos 14

14. Flores dispuestas en glomérulos o provistas de epicáliz; hojas pinnadas (55) .... **55. Rosaceae** p.p.
– Flores no dispuestas en glomérulos, sin epicáliz; hojas pinnadas o no . (56,57) 15

15. Flores unisexuales, las masculinas con 5 estambres; hojas palmatisectas (56) .... **12. Cannabaceae** p.p.
– Flores hermafroditas, con más de 5 estambres cada una; hojas varias veces pinnadas .... **6. Ranunculaceae** p.p.

16. Inflorescencia cilíndrica, con flores pequeñas, numerosas, dispuestas sobre un eje (espádice), rodeadas y encerradas por una bráctea ± vistosa (espata) (58) .... **126. Araceae**
– Plantas que no reúnen los caracteres anteriores (59,60) 17

17. Inflorescencias formadas por varias flores masculinas, reducidas cada una a 1 estambre, y una flor femenina con ovario pedicelado, todo ello rodeado por 4-8 glándulas llamativas; plantas con látex (59) .... **73. Euphorbiaceae** p.p.
– Plantas que no reúnen los caracteres anteriores (60,61) 18

18. Hojas en apariencia ausentes; tallo verde y suculento dividido en artejos (60) .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Hojas conspicuas; tallo no suculento ni dividido en artejos (61) 19

19. Plantas densamente cubiertas de pelos estrellados; ovario 3-locular con 1 primordio seminal en cada lóculo (61) .... **73. Euphorbiaceae** p.p.
– Sin estas características 20

20. Plantas densamente papilosas .... **21. Aizoaceae** p.p.
– Plantas no densamente papilosas 21

21. Hojas opuestas (raramente algunas de las superiores alternas) (60,61) 22
– Hojas alternas o todas basales (raramente las inferiores opuestas) ... 29

22. Hojas dentadas o ± profundamente lobadas (64) 23
– Hojas enteras o hastadas (69) 25

23. Flores hermafroditas; ovario ínfero o semiínfero; hojas suborbiculares o flabeladas (63) .... **54. Saxifragaceae** p.p.
– Flores unisexuales; ovario súpero; hojas diferentes (64,65) 24

24. Flores con 2 ó 4 segmentos en el perianto, y 1 estilo; plantas con pelos urticantes (64) .... **14. Urticaceae** p.p.
– Flores con 3 segmentos en el perianto, y 2 estilos; plantas sin pelos urticantes (65) .... **73. Euphorbiaceae** p.p.

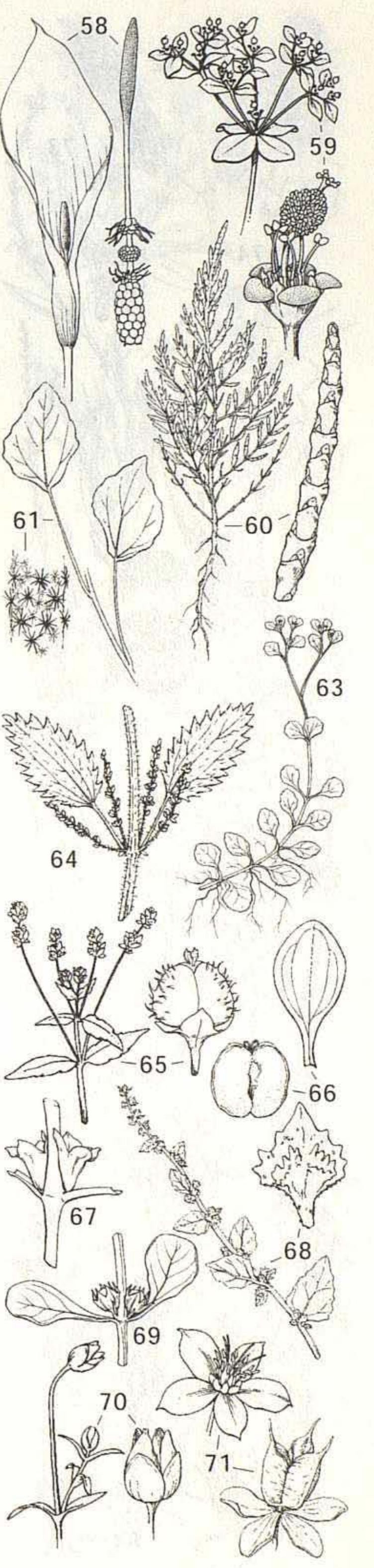
25. Flores sin perianto; ovario fuertemente comprimido y 4-lobado (66) .. .. **101. Callitrichaceae** p.p.
– Flores con perianto; ovario sin esas características (67,69) 26

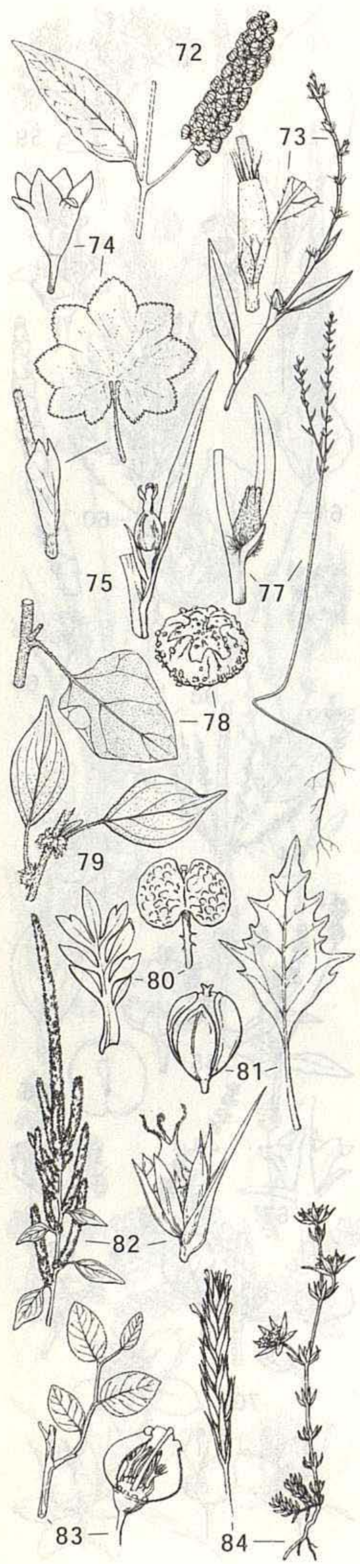
26. Ovario ínfero (67) .... **65. Onagraceae** p.p.
– Ovario súpero (68,69) 27

27. Bractéolas fructíferas soldadas casi hasta el ápice; plantas monoicas, farinoso-plateadas (68) .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Plantas que no reúnen los caracteres anteriores (69,70) 28

28. Flores con 6 segmentos en el perianto, con 1 estilo y 1 estigma (69) ... . **61. Lythraceae** p.p.
– Flores con 4-5 segmentos en el perianto, con 2 o más estilos y estigmas (70) .... **27. Caryophyllaceae** p.p.

29. Flores con más de 12 estambres; carpelos libres o, a veces, cortamente soldados en la base (71) .... **6. Ranunculaceae** p.p.
– Flores con 12 estambres o menos; carpelo único, o varios largamente soldados entre sí, alguna vez libres 30





30. Flores con 10 carpelos verticilados, libres entre sí, pero soldados a un eje central (72) .... **19. Phytolaccaceae** p.p.
– Flores con 1 solo carpelo, o con varios claramente soldados entre sí (75) ... 31

31. Estípulas membranáceas, soldadas entre sí, formando una vaina que rodea al tallo (ócrea) (73) .... **28. Polygonaceae** p.p.
– Estípulas libres o ausentes (78) 32

32. Epicáliz presente; hojas con estípulas foliáceas (74) .... **55. Rosaceae** p.p.
– Epicáliz ausente; hojas con estípulas pequeñas o sin estípulas (75,77) 33

33. Ovario ínfero; frutos glabros, estriados, coronados por el perianto persistente (75) .... **67. Santalaceae** p.p.
– Ovario súpero o semiínfero; frutos sin esas características reunidas (81) 34

34. Flores femeninas con bractéolas soldadas hasta el ápice en la fructificación, rematadas por 2-4 apéndices espinosos; plantas dioicas, con hojas hastadas .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Plantas que no reúnen los caracteres anteriores 35

35. Perianto con los segmentos soldados en tubo en la parte inferior, al menos en las flores femeninas (77,78) 36
– Perianto con los segmentos libres o casi (81,82) 38

36. Flores con 8 estambres (77) .... **62. Thymelaeaceae** p.p.
– Flores con 1-5 estambres (78,79) 37

37. Flores con 2-3(5) estigmas (78) .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Flores con 1 estigma (79) .... **14. Urticaceae** p.p.

38. Frutos en silicua o silícula, rara vez indehiscentes; segmentos del perianto 4; flores dispuestas en racimos ebracteados; hojas divididas (80) .... **43. Brassicaceae** p.p.
– Frutos diferentes; segmentos del perianto 2-5, al menos en las flores masculinas; flores no dispuestas en racimos ebracteados; hojas, en general, enteras o poco divididas (81,82) 39

39. Perianto herbáceo o carnoso; bractéolas por lo general poco desarrolladas o nulas (81) .... **23. Chenopodiaceae** p.p.
– Perianto escarioso; bractéolas bien desarrolladas (82) ..... **24. Amaranthaceae**

GRUPO 7

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; flores con perianto dispuesto en 2 (rara vez más) verticilos, manifiestamente diferentes en forma, tamaño, color o textura; todos los pétalos soldados desde la base, en forma de tubo ± largo, de campana o de lengüeta (lígula); ovario ínfero o semiínfero; flores liguladas o no]

1. Flores con 8-10 estambres; corolas urceoladas, blanquecinas, verdosas o rosadas; plantas leñosas (83) .... **46. Ericaceae** p.p.
– Flores con 5 estambres o menos; corolas sin esas características; plantas herbáceas o leñosas. 2

2. Hojas dispuestas en verticilos de 4 o más, o con estípulas intrapeciolares (84) .... **112. Rubiaceae** p.p.
– Hojas ni verticiladas, ni con estípulas intrapeciolares (85,87) 3

3. Estambres opuestos a los lóbulos de la corola; todas las hojas obovales, las inferiores en roseta; pedúnculos florales acodados y con una bractéola hacia la mitad (85) .... **50. Primulaceae** p.p.
– Estambres alternando con los lóbulos de la corola; sin las demás características reunidas 4

4. Flores en capítulos rodeados por un involucro de más de 2 brácteas 5
– Flores no dispuestas en capítulos o con involucro de 2 brácteas 7

5. Frutos en cápsula, con numerosas semillas; lóbulos del cáliz verdosos y conspicuos (86) .... **111. Campanulaceae** p.p.
– Frutos indehiscentes, monospermos; lóbulos del cáliz en general no verdosos, representados por pelos, cerdas, escamas, una corona o aurículas (87,88) 6

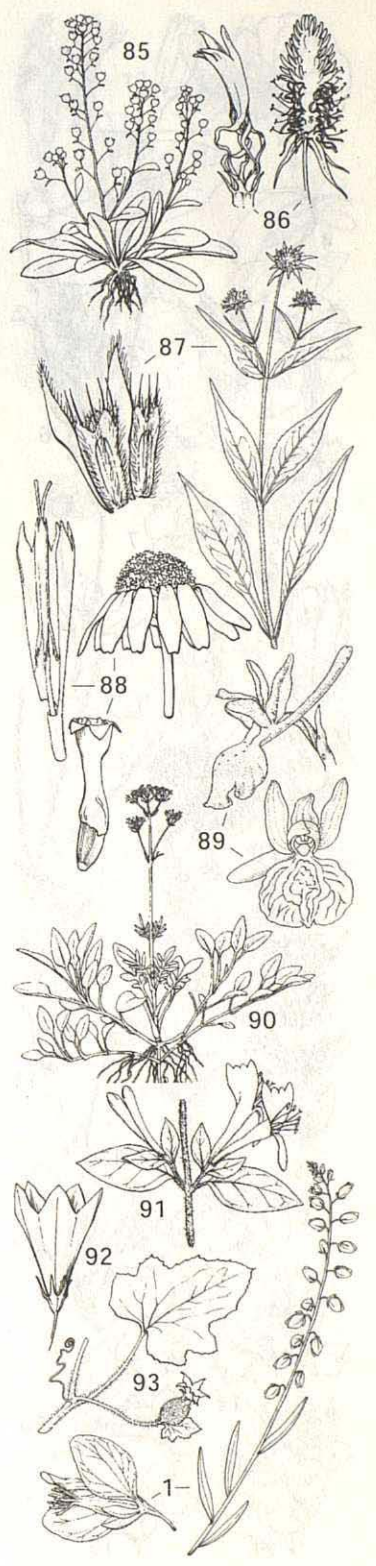
6. Flores con 4 estambres de anteras libres; cáliz formado por cerdas y rodeado por un involucelo en forma de corona; hojas opuestas (87) .... **115. Dipsacaceae**
– Flores con 5 estambres de anteras soldadas alrededor del estilo; cáliz formado por pelos, escamas o aurículas, sin involucelo; hojas en general alternas, muy rara vez opuestas (88) .... **116. Asteraceae** p.p.

7. Anteras sésiles; granos de polen reunidos en polinios; hojas paralelinervias (89) .... **140. Orchidaceae** p.p.
– Anteras con filamentos; granos de polen no reunidos en polinios; hojas con nerviación pinnada 8

8. Hojas opuestas (90,91) 9
– Hojas alternas (93) 10

9. Flores con 1-3 estambres; frutos secos, indehiscentes; hierbas anuales o vivaces, a veces con la base leñosa (90) .... **114. Valerianaceae** p.p.
– Flores con 4-5 estambres; frutos carnosos, drupáceos; arbustos, a veces trepadores, o hierbas vivaces (91) **113.Caprifoliaceae**

10. Frutos en cápsula; flores hermafroditas; corolas azuladas o blancas; plantas no trepadoras, sin zarcillos (92) .... **111. Campanulaceae** p.p.
– Frutos carnosos, indehiscentes; flores unisexuales; corolas amarillentas o blancas; plantas a menudo trepadoras, con o sin zarcillos (93) .... **41. Cucurbitaceae**

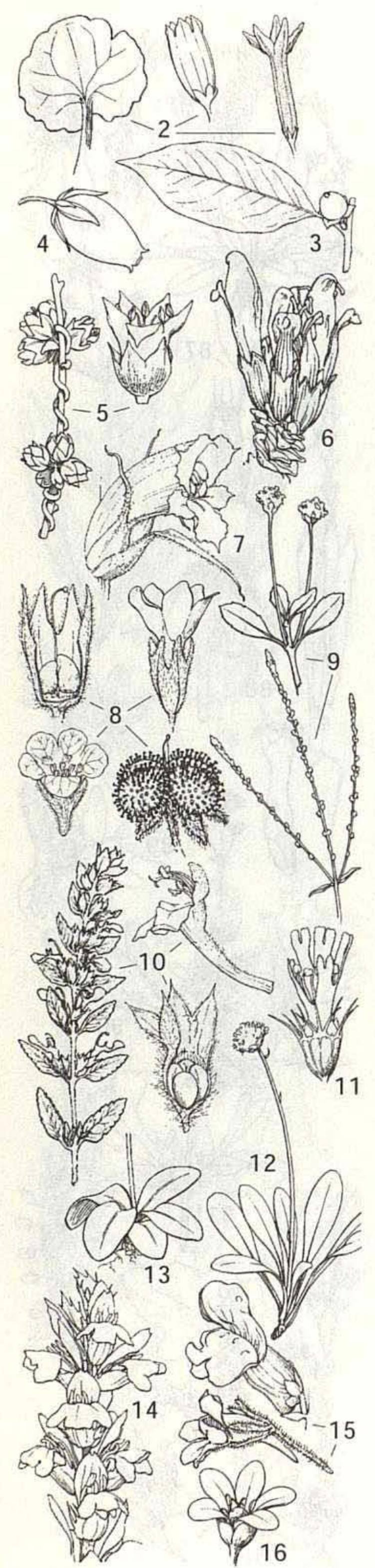


GRUPO 8

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; flores con periantio dispuesto en 2 (rara vez más) verticilos, manifiestamente diferentes en forma, tamaño, color o textura; pétalos soldados desde la base, en forma de tubo ± largo o de campana; ovario súpero; flores no liguladas]

1. Flores zigomorfas con 5 sépalos muy diferentes, los 3 externos pequeños, los 2 internos grandes, petaloides; pétalos desiguales, el inferior más grande, carinado y laciniado en el ápice (1) .... **77. Polygalaceae**
– Flores actinomorfas, o bien zigomorfas pero de constitución distinta 2

2. Estambres en número igual o superior al doble de lóbulos de la corola 3
– Estambres en número inferior al doble de lóbulos de la corola (5,8) 5



3. Plantas herbáceas con hojas suculentas (2) ..... **53. Crassulaceae** p.p.
– Árboles o arbustos, sin hojas suculentas 4

4. Flores unisexuales, las masculinas con más de 10 estambres; árboles con hojas enteras (3) .... **49. Ebenaceae**
– Flores hermafroditas, con 8-10 estambres; matas, arbustos, o bien árboles con hojas serradas (4) .... **46. Ericaceae** p.p.

5. Plantas sin clorofila; hojas con aspecto de escamas, a veces diminutas (5,6) 6
– Plantas verdes; hojas desarrolladas (10,12) 8

6. Flores actinomorfas; tallo delgado, trepador (5) ...... **95. Cuscutaceae**
– Flores zigomorfas, bilabiadas; tallo grueso, erecto (6,7) 7

7. Hojas carnosas en la floración; flores pediceladas (6) .... **105. Scrophulariaceae** p.p.
– Hojas no carnosas en la floración; flores sésiles o subsésiles (7) .... **107. Orobanchaceae**

8. Ovario visiblemente dividido en (2)4 lóbulos, con 1 primordio seminal en cada uno; frutos que se separan en (2)4 núculas monospermas (8,10) 9
– Ovario y frutos que no reúnen las características anteriores 11

9. Hojas alternas; plantas a menudo híspidas y/o con corolas actinomorfas; flores con 5 estambres (8) .... **97. Boraginaceae** p.p.
– Hojas opuestas; plantas casi nunca híspidas ni con corola actinomorfa; flores con 2-4 estambres (9,10) 10

10. Flores dispuestas en espigas terminales y alargadas, o bien axilares, en densas cabezuelas; estilo de inserción apical (9) ...... **98. Verbenaceae**
– Flores dispuestas en verticilastros, opuestas o en cabezuelas terminales; estilo de inserción basal (10) .... **99. Lamiaceae**

11. Flores claramente zigomorfas (11,14) 12
– Flores actinomorfas o casi (16,18) 16

12. Cáliz con espinas patentes y lóbulos erectos, membranosos y, de ordinario, con manchas oscuras (11) .... **50. Primulaceae** p.p.
– Cáliz sin esas características (14,15) 13

13. Flores agrupadas en glomérulos, por lo común azuladas (12) .... **106. Globulariaceae**
– Flores no dispuestas en glomérulos (14,15) 14

14. Ovario 1-locular; plantas carnívoras con todas las hojas en roseta basal, carnosas y víscidas (13) .... **110. Lentibulariaceae** p.p.
– Ovario 2-locular; plantas no carnívoras; hojas diferentes 15

15. Ovario con 4 primordios seminales; brácteas espinoso-dentadas; corolas 1-labiadas, de más de 3 cm de longitud, violáceo-blanquecinas (14) .... **109. Acanthaceae**
– Ovario con primordios seminales numerosos; brácteas no espinoso-dentadas; corolas diferentes (15) .... **105. Scrophulariaceae** p.p.

16. Cáliz con 2 sépalos (16) .... **25. Portulacaceae** p.p.
– Cáliz con más de 2 sépalos (17,18) 17

17. Flores con carpelos libres (17) 18
– Flores con carpelos soldados (20) 20

18. Flores con 4 o más carpelos; plantas sin látex (17) .. **53. Crassulaceae** p.p.
– Flores con 2 carpelos; plantas con látex 19

19. Corolas con corona; estilos soldados sólo por los estigmas; flores en grupos axilares; semillas con pelos en el ápice (18) .... **92. Asclepiadaceae**
– Corolas sin corona; estilos soldados en casi toda su longitud salvo en la base; flores solitarias, axilares; semillas sin pelos en el ápice (19) .... **91. Apocynaceae**

20. Flores con menos estambres que lóbulos en la corola (20,21) 21
– Flores con tantos o más estambres que lóbulos en la corola (27) 22

21. Plantas herbáceas; fruto en cápsula (20) .... **105. Scrophulariaceae** p.p.
– Árboles o arbustos; fruto en drupa, baya o cápsula (21) .... **104. Oleaceae** p.p.

22. Estambres opuestos a los lóbulos de la corola 23
– Estambres alternando con los lóbulos de la corola 24

23. Flores con más de 1 estilo y estigma, y 1 solo rudimento seminal (22) .... **29. Plumbaginaceae** p.p.
– Flores con 1 estilo y estigma, y rudimentos seminales numerosos (23) .... **50. Primulaceae** p.p.

24. Hojas opuestas o verticiladas (24,25) 25
– Hojas alternas o todas basales (26,27) 27

25. Corolas totalmente escariosas; flores en densas espigas pedunculadas (24) .... **102. Plantaginaceae** p.p.
– Corolas no del todo escariosas; flores no dispuestas de esta manera 26

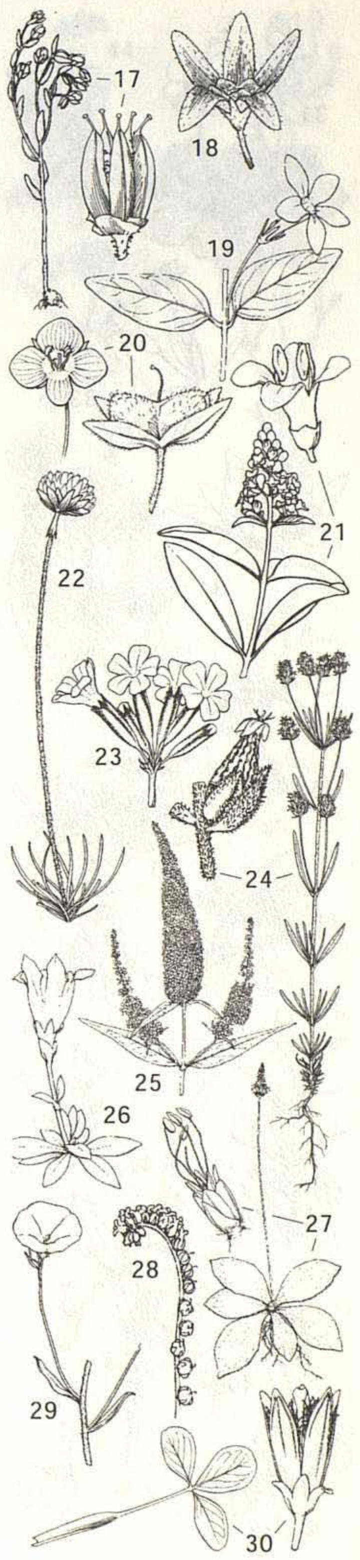
26. Arbustos con flores dispuestas en densas panículas terminales, con flores de color violeta o púrpura, ± cubiertas de pelos estrellados (25) .... **103. Buddlejaceae**
– Plantas herbáceas; corolas sin estas características (26) .... **90. Gentianaceae**

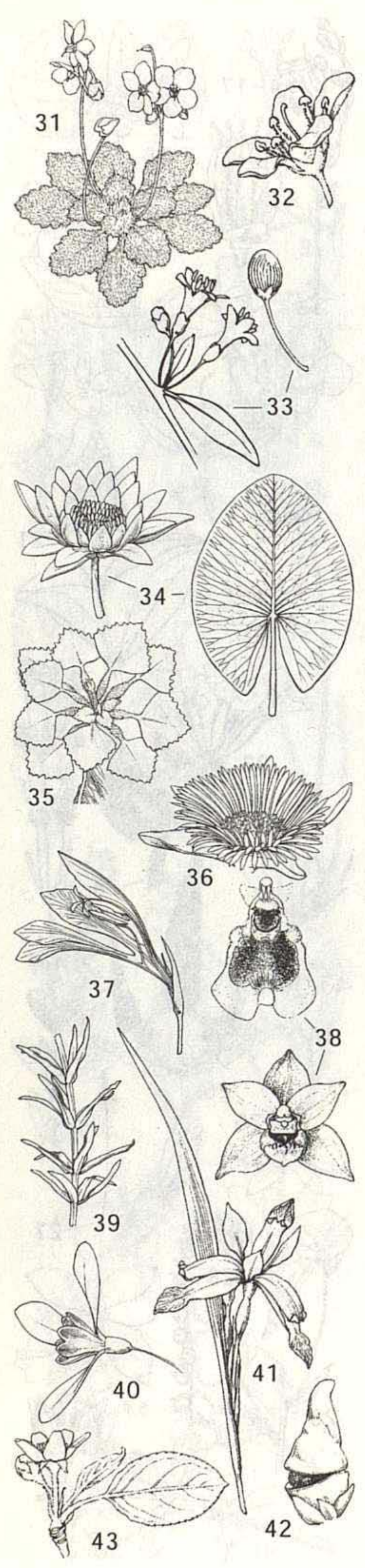
27. Corolas escariosas con 4 lóbulos; 4 estambres (27) .... **102. Plantaginaceae** p.p.
– Corolas no escariosas con 5 lóbulos; 5 estambres (29,30) 28

28. Ovario con 4 o menos primordios seminales 29
– Ovario con más de 4 primordios seminales 30

29. Flores numerosas, en cimas escorpioides; corolas hipocrateriformes, con lóbulos conspicuos (28) .... **97. Boraginaceae** p.p.
– Flores por lo común solitarias o en pequeños grupos, raramente en racimos densos; corolas infundibuliformes, en apariencia sin lóbulos (29) .... **94. Convolvulaceae**

30. Plantas acuáticas o de zonas fangosas; lóbulos de la corola fimbriados; hojas trifolioladas, con folíolos enteros y pecíolos envainantes (30) .... **96. Menyanthaceae**
– Plantas terrestres; lóbulos de la corola no fimbriados; hojas sin esas características (31,32) 31





31.Todas las hojas basales, simples, fuertemente rugosas, hirsutas por el haz y vellosas por el envés (31) .... **108. Gesneriaceae**
– Al menos algunas hojas caulinares (33) 32

32.Lóbulos de la corola imbricados en el capullo; frutos en cápsula (32) .. .. **105. Scrophulariaceae** p.p.
– Lóbulos de la corola no imbricados en el capullo; frutos en baya o cápsula (33) .... **93. Solanaceae**

GRUPO 9

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; flores con perianto dispuesto en 2 (rara vez más) verticilos, manifiestamente diferentes en forma, tamaño, color o textura; pétalos libres o ligeramente soldados en la base, sin llegar a formar un tubo ni una lígula; ovario ínfero o semiínfero]

1. Plantas acuáticas, con hojas flotantes de lámina rómbica, o bien orbiculares de más de 10 cm de longitud (34,35) 2
– Plantas terrestres, o acuáticas con hojas filiformes, o bien con hojas orbiculares pero de menos de 5 cm de longitud 3

2. Hojas flotantes de lámina orbicular, de más de 10 cm de longitud; pecíolo no hinchado ni hirsuto; flores con más de 5 pétalos; frutos con espinas (34) .... **4. Nymphaeaceae** p.p.
– Hojas flotantes de lámina rómbica, de menos de 10 cm; pecíolo hinchado e hirsuto; flores con 4 pétalos; frutos sin espinas (35) . **63. Trapaceae** p.p.

3. Flores con más de 6 pétalos o piezas petaloideas (36) . **21. Aizoaceae** p.p.
– Flores con 5(6) pétalos o menos (37,38) 4

4. Flores con 3 pétalos y 3 sépalos (37,38,40) 5
– Flores con 2, 4 ó 5(6) pétalos y sépalos (43) 9

5. Flores zigomorfas (37,38) 6
– Flores actinomorfas (40,41) 7

6. Estilo y filamentos estaminales desarrollados; flores con una espata en la base, formada por más de 1 bráctea (37) .... **136. Iridaceae** p.p.
– Estigma y anteras sésiles; flores con 1 bráctea basal (38) .... **140. Orchidaceae** p.p.

7. Envuelta externa del perianto sepaloide; plantas acuáticas con hojas sumergidas o flotantes (39) .... **119. Hydrocharitaceae** p.p.
– Envuelta externa del perianto petaloide; plantas terrestres o acuáticas con hojas emergentes 8

8. Flores con 6 estambres y 1 estigma (40) .... **135. Liliaceae** p.p.
– Flores con 3 estambres y 3 estigmas (41) .... **136. Iridaceae** p.p.

9. Flores con más de 10 estambres (43) 10
– Flores con 10 estambres o menos (45) 11

10.Plantas decumbentes con hojas carnosas, enteras; flores con 2 sépalos y 4-6 pétalos, a veces obsoletos; frutos en cápsula con dehiscencia transversal (pixidio) (42) .... **25. Portulacaceae** p.p.
– Plantas ± erectas, con hojas no carnosas; flores en general con 5 sépalos y 5 pétalos; frutos no en cápsula (43) .... **55. Rosaceae** p.p.

11. Plantas acuáticas; hojas compuestas, divididas en segmentos filiformes; flores en espigas (44) .... **60. Haloragaceae** p.p.
– Plantas que no reúnen los caracteres anteriores 12

12. Plantas herbáceas 13
– Arbustos o trepadoras leñosas 16

13. Flores con 5 estambres, dispuestas en umbela compuesta (45) .... **89. Apiaceae** p.p.
– Flores con 8 ó 10 estambres, reunidas en inflorescencias de otro tipo (46,47) 14

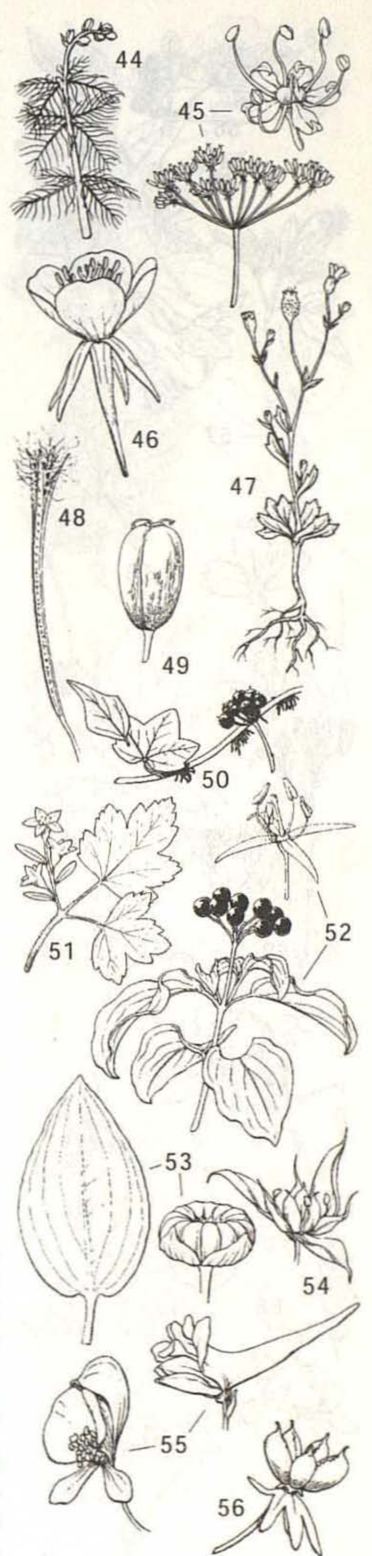
14. Flores con 8 estambres y 4 pétalos (46) .... **65. Onagraceae** p.p.
– Flores con 10 estambres y 5 pétalos (47) 15

15. Frutos en cápsula ± globosa, bilocular, provista de 2 cuernecillos; flores pequeñas, dispuestas en panículas terminales (47) .... **54. Saxifragaceae** p.p.
– Frutos en cápsula estrechamente cilíndrica, 5-locular, sin cuernecillos; flores grandes, solitarias, axilares (48) .... **65. Onagraceae** p.p.

16. Flores dispuestas en umbelas; hojas perennes (50) 17
– Inflorescencias de otro tipo; hojas caducas (51,52) 18

17. Arbusto erecto; frutos secos, compuestos por 2 mericarpos que se separan en la madurez (esquizocarpo) (49) .... **89. Apiaceae** p.p.
– Planta trepadora o reptante; frutos en baya, provistos de un disco apical (50) .... **88. Araliaceae** p.p.

18. Hojas alternas o fasciculadas en apariencia; flores con 5 estambres; inflorescencias por lo común racemosas (51) ..... **52. Grossulariaceae**
– Hojas opuestas; flores con 4 estambres; inflorescencias en cimas corimbiformes (52) .... **66. Cornaceae**



GRUPO 10

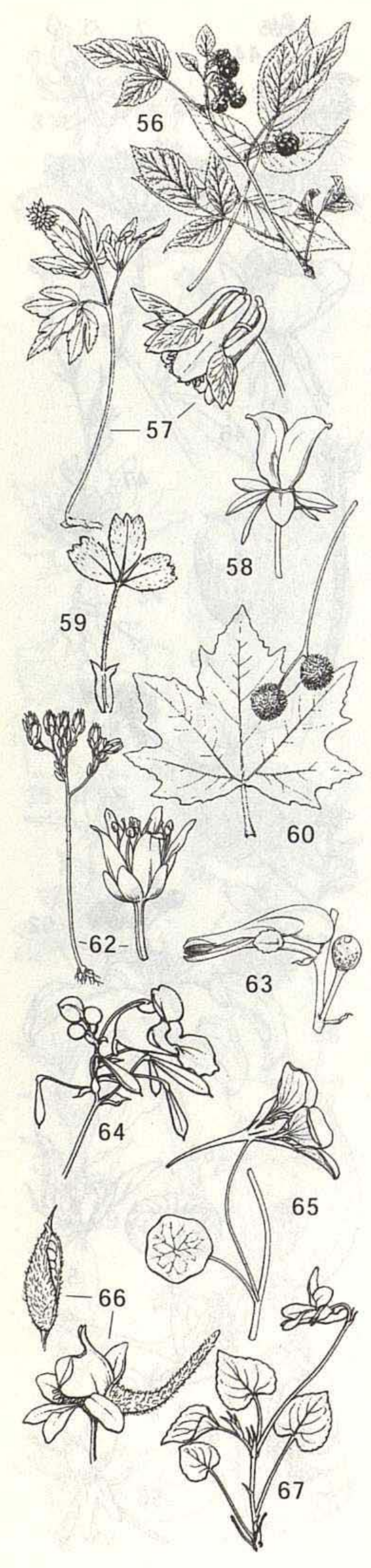
[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; perianto formado por dos envolturas manifiestamente diferentes; pétalos libres o ligeramente soldados en la base, sin llegar a formar un tubo ni una lígula; ovario súpero; 2 o más carpelos libres entre sí, o sólo cortamente soldados en la base]

1. Flores con 3 pétalos y 3 sépalos (54) 2
– Flores con más de 3 pétalos y con 3 o más sépalos (55,56) 3

2. Flores con más de 3 carpelos; 6-12 estambres; hojas de más de 5 mm de longitud (53) .... **118. Alismataceae**
– Flores con 3 carpelos; 3 estambres; hojas de menos de 5 mm de longitud (54) .... **53. Crassulaceae** p.p.

3. Flores zigomorfas (55) 4
– Flores actinomorfas (62) 5

4. Pétalos enteros; flores con espolón o con piezas en forma de casco (55) .... **6. Ranunculaceae** p.p.
– Pétalos claramente divididos; flores sin espolón ni piezas en forma de casco (56) .... **44. Resedaceae** p.p.



5. Estambres en número superior al doble del número de pétalos 6
– Estambres en número igual o inferior al doble del número de pétalos 8

6. Árbol, arbusto, o planta herbácea con hojas estipuladas; pétalos y estambres insertados en el cáliz (56) .... **55. Rosaceae** p.p.
– Planta herbácea con hojas sin estípulas, pero a veces con las bases de los pecíolos envainantes; pétalos y estambres insertados sobre el receptáculo o en un disco hipógino 7

7. Frutos en cabezuelas de aquenios (poliaquenios) o polifolículos (en este caso, flores espolonadas); sépalos caedizos (57) **6. Ranunculaceae** p.p.
– Frutos formados por 2-5 folículos; flores no espolonadas sépalos persistentes (58) .... **30. Paeoniaceae**

8. Hojas trifolioladas, con estípulas soldadas a la base del pecíolo; cáliz con calículo (59) .... **55. Rosaceae** p.p.
– Hojas simples, sin estípulas soldadas al pecíolo; cáliz sin calículo 9

9. Árboles con hojas palmatilobadas; flores en glomérulos globosos (60) .... **10. Platanaceae** p.p.
– Hierbas o arbustos, con hojas no palmatilobadas; flores no dispuestas en glomérulos globosos 10

10. Carpelos dispuestos en espiral sobre un receptáculo alargado; hojas no suculentas .... **6. Ranunculaceae** p.p.
– Carpelos dispuestos en 1 verticilo; hojas suculentas (62) .... **53. Crassulaceae** p.p.

GRUPO 11

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; perianto formado por dos envolturas manifiestamente diferentes; pétalos libres o ligeramente soldados en la base, sin llegar a formar un tubo ni una lígula; ovario súpero; carpelos solitarios o soldados al menos en su mitad inferior; flores zigomorfas]

1. Flores con 1 o más segmentos del perianto sacciformes o con un espolón en la base (63,65) 2
– Flores sin segmentos espolonados ni sacciformes (68,75) 6

2. Flores con 2 sépalos pequeños y 2 estambres trífidos (63) .... **9. Fumariaceae** p.p.
– Flores con 3 ó 5 sépalos y estambres diferentes (64,65) 3

3. Flores con 3 sépalos muy desiguales, uno de ellos con espolón y con 3 pétalos sin espolón (64) .... **87. Balsaminaceae**
– Flores con 5 sépalos y pétalos, a veces 2 de ellos soldados (65,66) 4

4. Hojas peltadas; estambres 8; frutos formados por 3 carpelos indehiscentes (65) .... **86. Tropaeolaceae**
– Hojas no peltadas; estambres 5 o más de 8; frutos dehiscentes (66,67) .. 5

5. Flores con el verticilo externo del perianto petaloide; hojas divididas en numerosos segmentos lineares; carpelos libres; frutos formado por 1-5 folículos (66) .... **6. Ranunculaceae** p.p.
– Flores con el verticilo externo del perianto sepaloide; hojas no divididas en segmentos lineares; carpelos soldados; frutos en cápsula (67) .... **37. Violaceae**

6. Todos los estambres o todos menos uno con sus filamentos soldados en tubo; corolas papilionadas, con 5 pétalos, los 2 inferiores soldados en forma de quilla (68) .... **58. Fabaceae**
- Estambres libres o soldados sólo en la base, sin formar un tubo; corolas papilionadas o no (69,70) 7

7. Árboles o arbustos, a veces enanos 8
- Plantas herbáceas 10

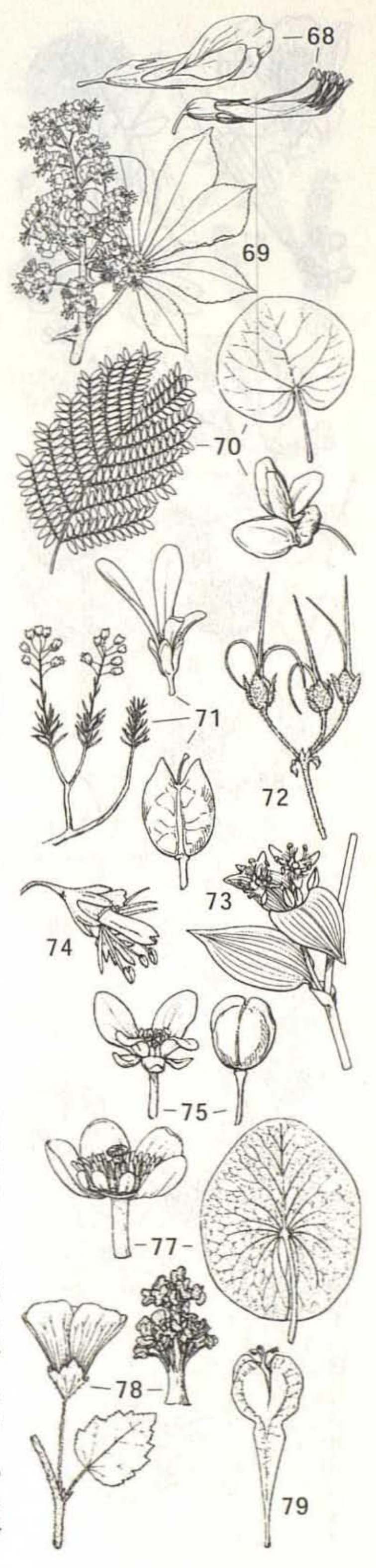
8. Hojas palmaticompuestas; frutos en cápsula globosa, aculeada; flores agrupadas en panículas erectas, muy vistosas (69) .... **78. Hippocastanaceae**
- Hojas simples o pinnaticompuestas; frutos e inflorescencias diferentes (70,71) 9

9. Hojas pinnaticompuestas, o bien suborbiculares y cordadas; frutos en legumbre; pétalos 3-5; árboles (70) .... **57. Caesalpiniaceae** p.p.
- Hojas simples, linear-lanceoladas; frutos en silícula; pétalos 4; arbustos enanos (71) .... **43. Brassicaceae** p.p.

10. Ovarios y frutos claramente 5-lobados; flores en cimas umbeliformes; frutos con pico largo (72) .... **85. Geraniaceae** p.p.
- Ovarios y frutos no 5-lobados; sin las demás características reunidas 11

11. Sépalos y pétalos 3; hojas paralelinervias, de base envainadora (73) .... **128. Commelinaceae**
- Sépalos y pétalos 4-5; hojas no paralelinervias, de base no envainadora (74,75) 12

12. Flores con 5 pétalos fimbriados o lobados, y 10 o más estambres (74) .... **44. Resedaceae** p.p.
- Flores con 4 pétalos enteros, y 4 ó 6 estambres (75) .... **43. Brassicaceae** p.p.





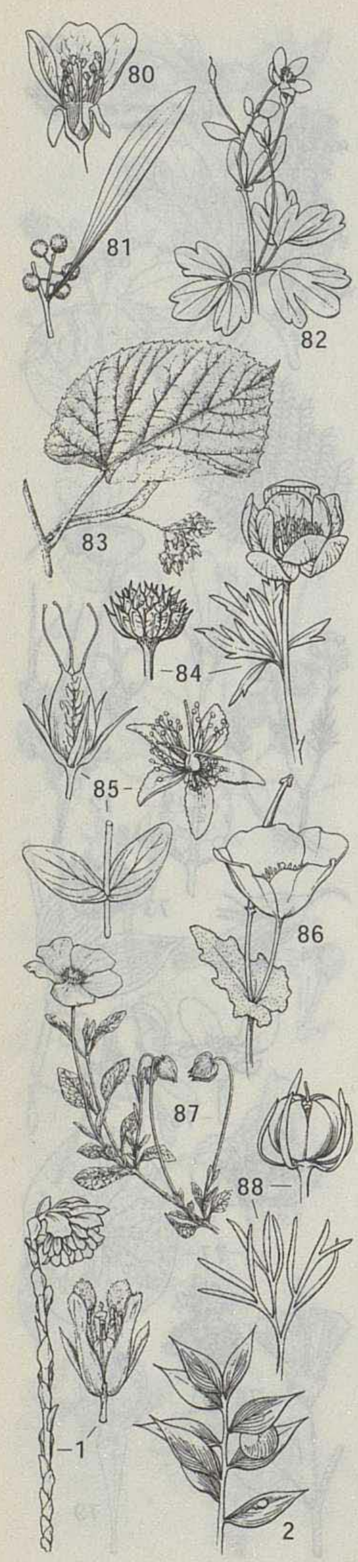
GRUPO 12

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; perianto formado por 2 envolturas manifiestamente diferentes; pétalos libres o ligeramente soldados en la base, sin llegar a formar un tubo ni una lígula; ovario súpero; carpelos solitarios o soldados al menos en su mitad inferior; flores actinomorfas; número de estambres mayor que el doble de los pétalos]

1. Plantas acuáticas con hojas flotantes, ovales, enteras y de base cordada; flores amarillas; fruto ovoide coriáceo, coronado por un disco estigmático (77) .... **4. Nymphaeaceae** p.p.
- Plantas sin estas características reunidas 2

2. Filamentos estaminales soldados en un tubo (78) .... **34. Malvaceae**
- Filamentos estaminales libres o soldados en fascículos separados 3

3. Segmentos del perianto persistentes en fruto, acrescentes y a menudo alados (79) .... **28. Polygonaceae** p.p.
- Segmentos del perianto con otras características 4



4. Ovario rodeado por un hipanto acopado y con 1 primordio seminal (80) .... **55. Rosaceae** p.p.
– Ovario no rodeado por un hipanto acopado y con 2 o más primordios seminales 5

5. Flores pequeñas, reunidas en densas espigas o en glomérulos globosos, dispuestas en racimos o panículas; árboles (81) .... **56. Mimosaceae**
– Plantas que no reúnen las características anteriores (82,83) 6

6. Flores con 1 carpelo; hojas 2-ternadas, con los folíolos inferiores peciolulados (82) .... **6. Ranunculaceae** p.p.
– Flores con 2 o más carpelos; hojas diferentes (84,85) 7

7. Árboles; inflorescencias con una bráctea conspicua parcialmente adnada al pedúnculo (83) .... **33. Tiliaceae**
– Hierbas o arbustos; inflorescencias diferentes 8

8. Flores con 2 o más estilos libres (84,85) 9
– Flores con 1 estilo o con estigma sésil (86,88) 10

9. Hojas casi todas alternas, rara vez enteras; segmentos externos del perianto petaloides; frutos en poliaquenio o polifolículo (84) .... **6. Ranunculaceae** p.p.
– Hojas opuestas o verticiladas, enteras; segmentos externos del perianto sepaloides; frutos en baya o cápsula (85) .... **32. Clusiaceae**

10. Flores con 4 pétalos y 2 sépalos, caducos (86) .... **8. Papaveraceae**
– Flores con 5 pétalos y 3-5 sépalos (87,88) 11

11. Ovario 1-locular o septado sólo en la base; con más de 15 estambres en cada flor; hojas simples, enteras o subenteras, con o sin pelos estrellados (87) .... **36. Cistaceae**
– Ovario 3-locular; flores con 15 estambres; hojas pinnatisectas o pinnaticompuestas, sin pelos estrellados (88) .. **83. Zygophyllaceae** p.p.

GRUPO 13

[Plantas terrestres o acuáticas que enraízan en el sustrato; perianto formado por dos envolturas manifiestamente diferentes; pétalos libres o ligeramente soldados en la base, sin llegar a formar un tubo ni una lígula; ovario súpero; carpelos solitarios o soldados al menos en su mitad inferior; flores actinomorfas; estambres en número no superior al del doble de los pétalos]

1. Plantas sin clorofila; hojas reducidas a escamas; flores blanco-amarillentas, hermafroditas, con 8-10 piezas en el perianto (1) .... **48. Monotropaceae**
– Plantas sin las características anteriores reunidas 2

2. Frutos en drupa roja, sobre cladodios punzantes con aspecto de hoja; hojas escuamiformes, marrones (2) .... **135. Liliaceae** p.p.
– Plantas sin las características anteriores reunidas 3

3. Árboles, arbustos o plantas trepadoras leñosas 4
– Hierbas, a veces leñosas en la base 19

4. Plantas trepadoras leñosas, con zarcillos (4) 5
– Plantas no trepadoras (5,6) 6

5. Flores solitarias, de más de 5 cm de diámetro, con corona y 3-5 estigmas (3) .... **40. Passifloraceae**
- Flores agrupadas en panículas, de menos de 1 cm de diámetro, sin corona y con 1 estigma (4) .... **75. Vitaceae**

6. Hojas pequeñas, escuamiformes o ericoides (5,7) 7
- Hojas ni escuamiformes ni ericoides (8,9) 9

7. Segmentos del perianto 3 en cada verticilo; 3 estambres; hojas alternas o verticiladas; frutos en drupa (5) .... **45. Empetraceae**
- Segmentos del perianto más de 3 en cada verticilo; más de 3 estambres; hojas alternas u opuestas; frutos en cápsula 8

8. Hojas alternas; flores en espigas cilíndricas; árboles o arbustos (6) .... **38. Tamaricaceae**
- Hojas opuestas; flores no dispuestas en espigas cilíndricas; matas (7). .... **39. Frankeniaceae** p.p.

9. Todas las hojas opuestas (8) 10
- Al menos algunas hojas alternas (14) 12

10. Hojas simples, crenadas; frutos en cápsula carnosa (8) .... **70. Celastraceae**
- Hojas compuestas, con 5 o más folíolos, o simples, palmatilobadas; frutos en sámara, simple o doble (9,10) 11

11. Hojas compuestas, con 3-7 folíolos, o simples, palmatilobadas; frutos en sámara doble; pétalos verdoso-amarillentos (9) .... **79. Aceraceae** p.p.
- Hojas pinnaticompuestas, fruto en sámara simple; pétalos blancos (10) .... **104. Oleaceae** p.p.

12. Arbustos con espinas fasciculadas en la base de los brotes con hojas; flores amarillas dispuestas en racimos; anteras con dehiscencia valvar. (11) .... **7. Berberidaceae**
- Sin estas características reunidas 13

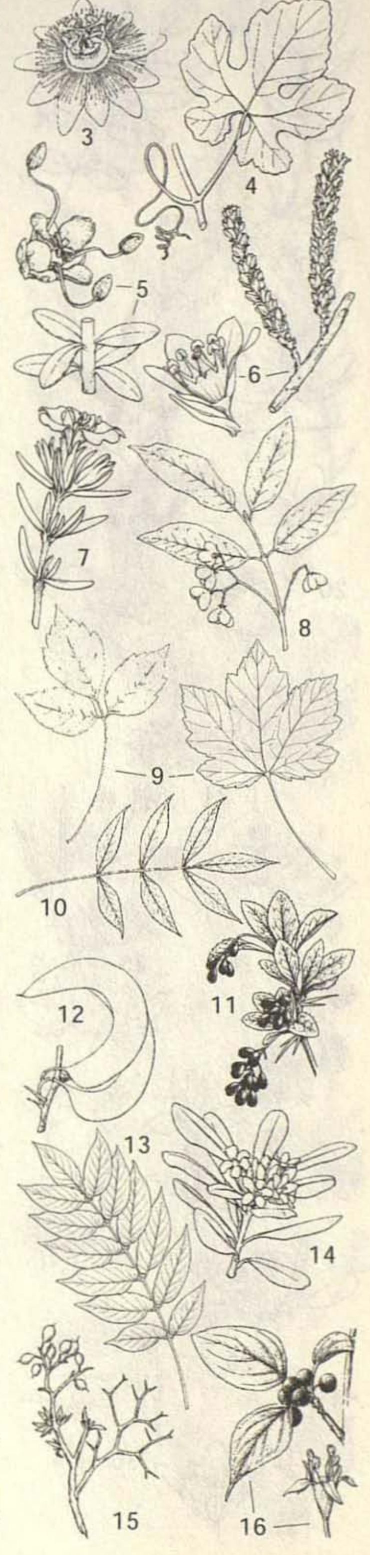
13. Árboles con hojas pinnaticompuestas; frutos en legumbre o samaroides (12,13) 14
- Arbolitos con hojas simples, o bien arbustos o matas; frutos diferentes (14,16) 15

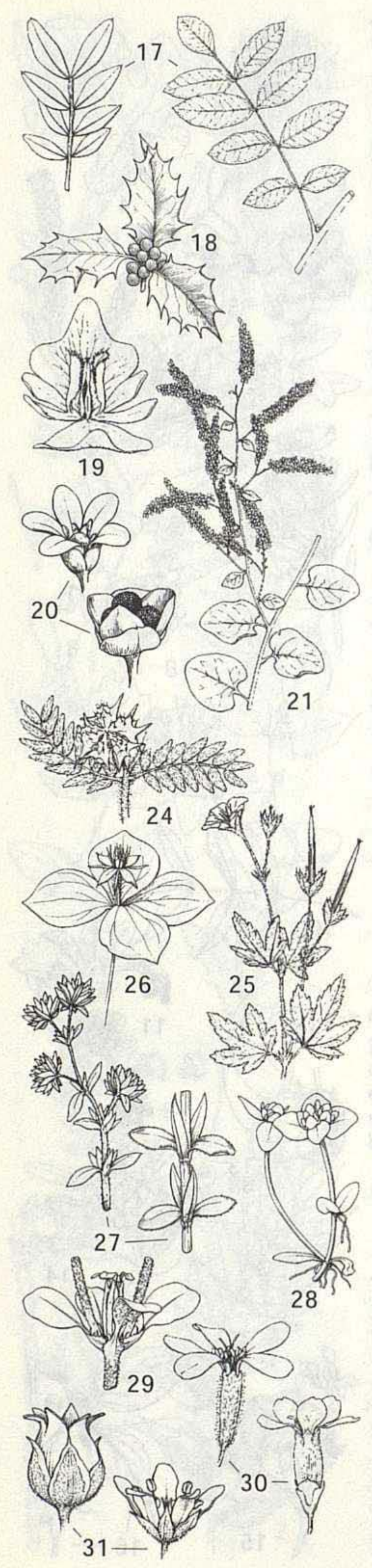
14. Árboles espinosos; frutos en legumbre (12) .... **57. Caesalpiniaceae** p.p.
- Árboles no espinosos; frutos samaroides (13) .... **81. Simaroubaceae**

15. Frutos en cápsula globosa que se abre por 3 valvas; semillas rojizas mucilaginosas; hojas obovado-oblongas, coriáceas, brillantes por el haz (14) .... **51. Pittosporaceae**
- Plantas sin estas características (15,16) 16

16. Flores con 6 estambres; frutos secos (15) .... **43. Brassicaceae** p.p.
- Flores con 4-5 estambres; frutos carnosos (16) 17

17. Estambres opuestos a los pétalos; hojas simples, de margen no espinoso; frutos negros en la madurez (16) .... **74. Rhamnaceae** p.p.
- Estambres alternando con los pétalos; hojas compuestas, o simples con el margen de ordinario espinoso; frutos rojizos en la madurez 18





18. Corteza resinosa; ovarios con 1 primordio seminal; hojas pinnaticompuestas, no espinosas (17) ...... **80. Anacardiaceae** p.p.
– Corteza no resinosa; ovarios con numerosos primordios seminales; hojas simples, por lo común espinosas (18) .... **71. Aquifoliaceae**

19. Flores con 2 sépalos y 4-5 pétalos (19,20) 20
– Flores con tantos sépalos como pétalos (25,26) 22

20. Flores con 4 pétalos, los 2 externos con ápice cuculado, los 2 internos 3-partidos con el segmento central estipitado, ciliado (19) .... **9. Fumariaceae** p.p.
– Flores con 5 pétalos, sin los caracteres anteriores 21

21. Tallos erectos o procumbentes, no trepadores, de menos de 60 cm de longitud; frutos en cápsula (20) .... **25. Portulacaceae** p.p.
– Tallos trepadores, de más de 100 cm de longitud; frutos indehiscentes (21) .... **26. Basellaceae**

22. Flores períginas, con un hipanto tubular o campanulado .... **61. Lythraceae** p.p.
– Flores hipóginas o períginas con un hipanto plano o ligeramente cóncavo 23

23. Hojas caulinares opuestas o verticiladas (24,25) 24
– Hojas caulinares alternas, o todas basales, raramente ausentes (33,36) 32

24. Hojas divididas y/o serradas (24,25) 25
– Hojas enteras, no divididas (26,27) 26

25. Estambres con escamas en la cara interna de los filamentos; frutos sin pico largo (24) .... **83. Zygophyllaceae** p.p.
– Estambres sin escamas en la cara interna de los filamentos; frutos con pico largo (25) .... **85. Geraniaceae** p.p.

26. Hojas en 1 verticilo; flor solitaria, terminal (26) .... **135. Liliaceae** p.p.
– Sin estas características reunidas 27

27. Hojas con estípulas (27,28) 28
– Hojas sin estípulas (29) 29

28. Estípulas escariosas; plantas terrestres (27) .... **27. Caryophyllaceae** p.p.
– Estípulas no escariosas; plantas acuáticas, de ordinario sumergidas (28) .... **31. Elatinaceae**

29. Sépalos soldados en más de la mitad de su longitud (29,30) 30
– Sépalos libres o soldados sólo en la base (31,32) 31

30. Estilos soldados; hojas oblongo-espatuladas, densamente pulverulentas (29) .... **39. Frankeniaceae** p.p.
– Estilos libres; hojas diferentes (30) .... **27. Caryophyllaceae** p.p.

31. Ovario 1-locular (31) .... **27. Caryophyllaceae** p.p.
– Ovario 4 ó 5-locular (32) .... **76. Linaceae** p.p.

32. Hojas 3(4) folioladas (33) .... **84. Oxalidaceae**
– Hojas no 3(4) folioladas (36) 33

33. Flores con 2-3 sépalos y pétalos (34) .... **28. Polygonaceae** p.p.
- Flores con 4-5 sépalos y pétalos (36) 34

34. Flores con 4 sépalos y pétalos y 4-6 estambres (36) .... **43. Brassicaceae** p.p.
- Flores con (4)5 sépalos y pétalos y 5-10 estambres (38,39) 35

35. Hojas con pelos glandulares rojos, viscosos, bien visibles; plantas carnívoras (37) .... **35. Droseraceae**
- Hojas sin estas características; plantas no carnívoras (38,39) 36

36. Hojas con numerosas glándulas pelúcidas, malolientes al estrujarlas; flores con 8 estambres (38) .... **82. Rutaceae** p.p.
- Hojas sin glándulas pelúcidas; flores con estambres en número distinto (39,40) 37

37. Flores con 1 estilo y 1 estigma entero o ligeramente lobado; anteras que se abren por orificios apicales (39) .... **47. Pyrolaceae**
- Flores con más de 1 estilo y estigma; anteras que se abren por hendiduras longitudinales 38

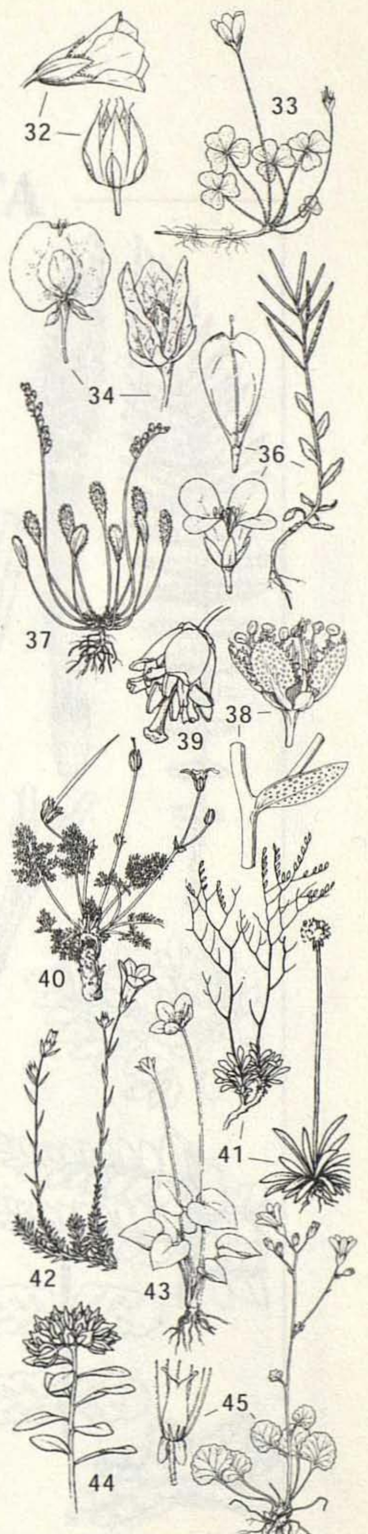
38. Flores con 5 estigmas (40,42) 39
- Flores con 2-4 estigmas (43,44) 41

39. Hojas lobadas o pinnadas; frutos con pico largo (40) .... **85. Geraniaceae** p.p.
- Hojas enteras o ausentes; frutos sin pico largo (41,42) 40

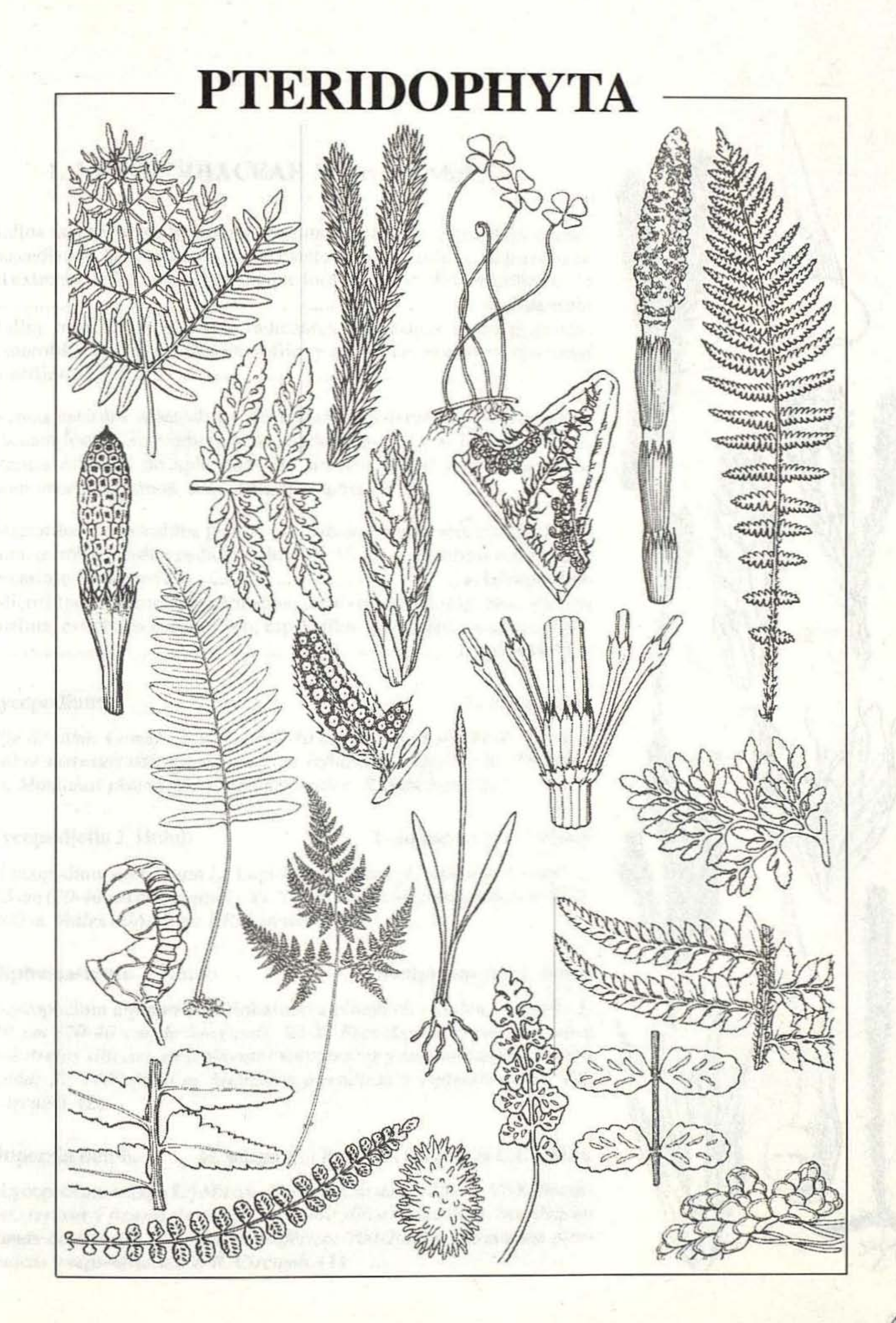
40. Sépalos soldados; hojas todas basales o sin hojas; 5 estambres (41) .... **29. Plumbaginaceae** p.p.
- Sépalos libres; plantas con hojas caulinares; 10 estambres (42) .... **76. Linaceae** p.p.

41. Flores con estaminodios conspicuos glandular-fimbriados; hojas caulinares ovado-orbiculares, amplexicaules (43) .... **54. Saxifragaceae** p.p.
- Flores sin estaminodios conspicuos; hojas diferentes (44,45) 42

42. Flores con 5 estambres y ovario 1-locular; frutos en cápsula sin cuernecillos (44) .... **27. Caryophyllaceae** p.p.
- Flores con 10 estambres y ovario 2-locular; frutos en cápsula con 2 cuernecillos (45) .... **54. Saxifragaceae** p.p.



PTERIDOPHYTA



1. LYCOPODIACEAE Beauv. ex Mirbel[10]

1. Tallos ascendentes, dicótomos, de simetría radiada; esporofilos linear-lanceolados, agudos, enteros, semejantes a los microfilos, dispuestos en el extremo de los tallos pero sin que formen un estróbilo manifiesto (1) .... **4. Huperzia**
– Tallos principales postrado-radicantes, con ramas laterales cortas; esporofilos distintos de los microfilos y agrupados en estróbilo terminal manifiesto (2, 3, 4) 2

2. Ramas estériles aplanadas y de simetría dorsiventral, con microfilos escuamiformes heteromorfos, decusados (2) .... **3. Diphasiastrum**
– Ramas estériles no aplanadas, de simetría radial y con microfilos homomorfos alternos, dispuestos en espiral (3, 4) 3

3. Microfilos y esporofilos planos y rematados en una seta hialina de 2-3 mm; estróbilos sobre pedículos de hasta 15 cm; esporofilos con margen escarioso, dentado (3) .... **1. Lycopodium**
– Microfilos y esporofilos carinados, incurvos, subulados, pero sin seta hialina; estróbilos sin pedículo; esporofilos sin margen escarioso (4) ... . **2. Lycopodiella**

1. Lycopodium L. — **L. clavatum** L.

Pie de lobo. Caméf., 5-20 cm (40-80 cm de longitud). VI-X. Brezales sobre sustratos silíceos, en zonas de influencia atlántica; Si; 550-1800 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Subcosm. (3)

2. Lycopodiella J. Holub — **L. inundata** (L.) J. Holub

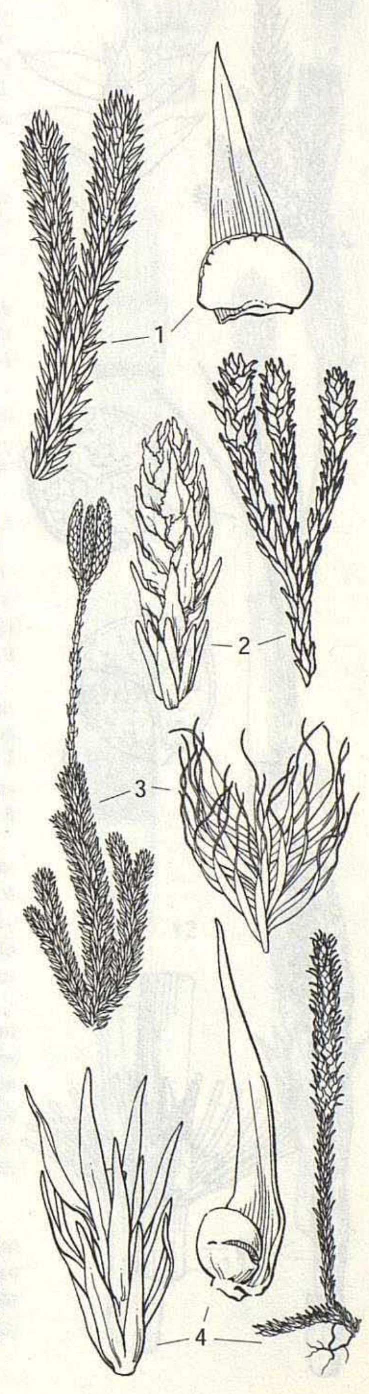
[Lycopodium inundatum *L.*, Lepidotis inundata *(L.) Börner*] *Caméf., 5-15 cm (20-40 cm de longitud). VI-X. Turberas y brezales turbosos; Si; 0-700 m. Valles atlánticos: RR. Circumb.* (4)

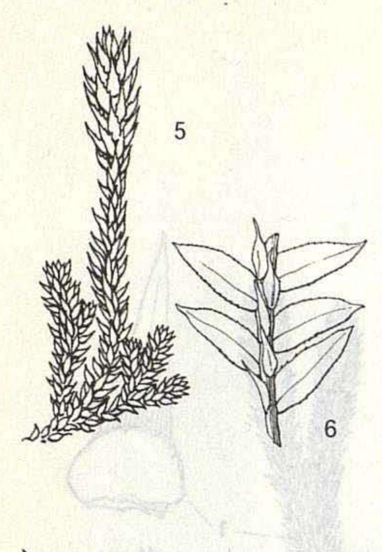
3. Diphasiastrum J. Holub — **D. alpinum** (L.) J. Holub

[Lycopodium alpinum *L.*, Diphasium alpinum *(L.) Rothm.*] *Caméf., 3-10 cm (20-40 cm de longitud). VI-X. Brezales y cervunales sobre substratos silíceos, en ambientes muy frescos y con innivación prolongada; Si; 1400-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Circumb.* (2)

4. Huperzia Bernh. — **H. selago** (L.) Bernh. ex Schrank & C.F.P. Mart.

[Lycopodium selago *L.*] *Musgo derecho. Caméf., 5-25 cm. VI-X. Brezales, repisas y fisuras de roquedos, sobre sílice o en calizas lavadas, en zonas de elevada humedad atmosférica; 700-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Circumb.* (1)





2. SELAGINELLACEAE Willk.[1]

1. Selaginella Beauv.

1. Tallos de 3-15 cm, de simetría radiada; microfilos sin nervadura aparente, todos semejantes, de 1-3 mm; esporofilos mayores que los microfilos (5) .... **S. selaginoides** (L.) Beauv. ex Schrank & C.F.P. Mart.
Hemicript., 2-5 cm (hasta 15 cm de longitud). VI-IX. Turberas, pastos húmedos y repisas umbrosas de roquedos; 1400-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Circumb.
– Tallos de hasta 1 m, de simetría dorsiventral; microfilos con nervio central distinguible, los inferiores de 3-4 mm, los superiores de 1,5-2,5 mm; esporofilos menores que los microfilos (6) .... **S. kraussiana** (G. Kunze) A. Braun
Hemicript., 2-5 cm (hasta 1 m de longitud). III-IX. Naturalizada en sotobosques aclarados y orillas de ríos; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: África tropical y austral.



3. ISOETACEAE Dumort.[1]

1. Isoetes L.

1. Tallos con restos de hojas rígidos y negruzcos (filopodios); sección transversal de las hojas trapezoidal o pentagonal; megásporas 450-490 micras, de perisporio con numerosos tubérculos (7) .... **I. histrix** Bory
Geóf., 4-10 cm. X-VI. Pastos ralos sobre suelos arenosos, encharcados en invierno. 0-100 m. Extremo septentrional del Litoral: RR. Med.-Atl.
– Tallos sin filopodios; sección transversal de las hojas semicircular; megásporas 325-470 micras, de perisporio con tubérculos dispersos (8) .... **I. boryana** Durieu
Geóf., 5-15 cm. VIII-XI. Forma colonias sumergidas a 10-50 cm de profundidad en aguas limpias de lagunas con fondos arenosos. 0-50 m. Extremo septentrional del Litoral: RR.. Eur.: endemismo de la región de Aquitania.

4. EQUISETACEAE L.C.M. Richard ex DC.[10]

1. Equisetum L.

1. Tallos fértiles (con estróbilos) blancuzcos o de color pardo, no ramosos, que nacen antes que los estériles; éstos siempre ramosos (9,10) 2
– Tallos fértiles y estériles coetáneos y similares, verdes, simples o ramosos o bien, ejemplares que desarrollan solo tallos estériles (11,15) 3

2. Tallos de más de 6 mm de diámetro; vainas de más de 1 cm de longitud, con más de 15 dientes; estróbilos de más de 4 cm de longitud; tallos estériles de color blanco marfileño; entrenudo basal de las ramas más corto que la vaina caulinar adyacente (9) .... **E. telmateia** Ehrh.
[E. maximum *Duval-Jouve*] *Cola de caballo; azeribuztana, eztainubelarra. Geóf., 40-100(150) cm (15-40 cm los pies fértiles). III-IV(V).*

Taludes húmedos, acequias, cunetas, orillas de cursos de agua, rehuye los ambientes muy soleados y secos; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las Montañas pirenaicas: C. Circumb.

– Tallos fértiles de menos de 6 mm de diámetro; vainas de menos de 1 cm de longitud, con menos de 12 dientes; estróbilos de menos de 4 cm de longitud; tallos estériles verdosos; entrenudo basal de las ramas más largo que la vaina caulinar adyacente (10) .... **E. arvense** L.
Cola de caballo; azeribuztana, eztainu-belarra. Geóf. 20-60 (100) cm (10-25 cm los pies fértiles). III-IV(V). Terrenos húmedos o encharcados muy variados, limitándose en las zonas de clima seco a las orillas de ríos, canales y acequias; 0-1350 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Circumb.

3. Tallos siempre ramosos, con el entrenudo basal de las ramas más largo que la vaina caulinar adyacente; valles de las ramas con perfil en V(10) .... **E. arvense** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]

– Tallos simples o ramosos, en ese caso con el entrenudo basal de las ramas más corto que la vaina caulinar adyacente; valles de las ramas con perfil en U (9,16) 4

4. Tallo principal de color blanco marfileño, de más de 1 cm de diámetro, con vainas con más de 15 dientes, ramoso hasta el ápice (9) .... **E. telmateia** Ehrh.
[*Ver los comentarios más arriba*]

– Tallo verdoso y sin los caracteres anteriores reunidos 5

5. Estróbilos apiculados; tallos persistentes o no, muy ásperos, con prominencias en las costillas (13) 6

– Estróbilos obtusos; tallos caducos, poco ásperos, de costillas lisas (16) 9

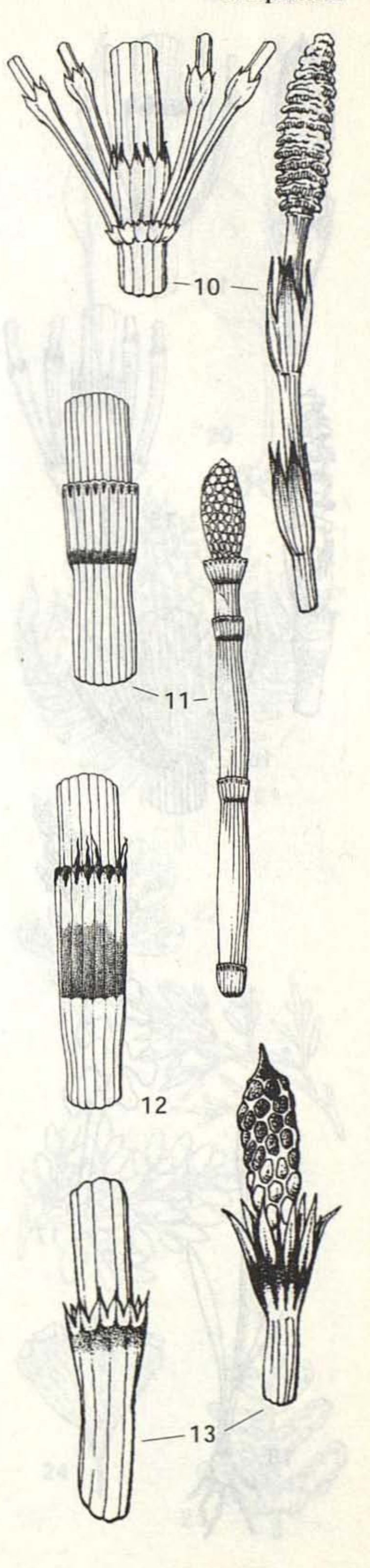
6. Vainas foliares cilíndricas y estrechamente aplicadas al tallo, no ensanchadas en la parte superior; todos o la mayoría de los dientes caedizos (11) 7

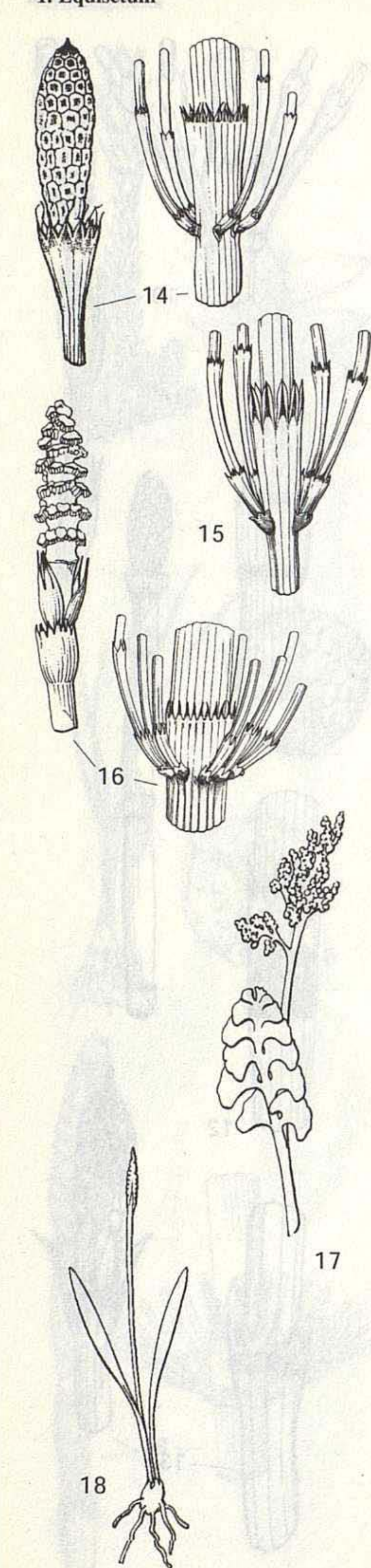
– Vainas foliares ensanchadas en la parte superior; dientes persistentes (13) 8

7. Tallos persistentes, no ramificados, con entrenudos netamente hinchados; vainas casi tan anchas como largas, con dientes prontamente caedizos (11) .... **E. hyemale** L.
Geóf., 40-100 cm. (IV)V-X. Manantiales y arroyos en ambiente de hayedo o de robledal; 700-900(1200) m. Montañas de transición y meridionales: R. Circumb.

– Tallos no persistentes, a veces con alguna rama, con entrenudos no hinchados; vainas más largas que anchas, con al menos algunos dientes persistentes (12) .... **E. x moorei** Newman
[**E. hyemale** x **E. ramosissimum**] *Geóf., 50-100 cm. VII-IX. Suelos arenosos a orillas de cursos de agua y enclaves manantíos, generalmente en lugares abrigados; 0-1200 m. Litoral y Valles atlánticos: R; Montañas de transición y meridionales: E (R). Eur.*

8. Tallos de 10 a 40 cm, simples o ramificados sólo en la base; vainas con una banda negra ancha bajo los dientes; dientes 4-12, con margen blanco ancho (13) .... **E. variegatum** Schleicher ex Weber & Mohr
Geóf., 10-30 cm. VI-VII. Enclaves manantíos en zonas de alta montaña; Ca; por encima de 1100 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.





– Tallos de 40 cm a 1 m, ramificados irregularmente; vainas verdosas, marrones en la madurez, sin banda negra bajo los dientes; más de 12 dientes con margen blanquecino estrecho (14) .... **E. ramosissimum** Desf.
Geóf., (20)40-100 cm. (IV)VI-X. Terrenos arenosos o pedregosos, temporalmente encharcados, en lugares despejados y poco fríos; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más húmedas de los Valles atlánticos y las altas montañas: E (C). Plur.

9. Vainas netamente más largas que anchas; menos de 10 dientes, con margen membranáceo; tallos de menos de 5 mm de diámetro, con hueco central muy estrecho (15) .... **E. palustre** L.
Cola de caballo; azeribuztana, eztainu-belarra. Geóf., 15-60 cm. IV-IX. Zonas húmedas o encharcadas, sobre diversos sustratos; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Circumb.
– Vainas casi tan anchas como largas; más de 12 dientes, sin margen membranáceo; tallos de (3)5-10 mm de diámetro, con hueco central muy amplio, de más de 4/5 del diámetro total (16) .... **E. fluviatile** L.
Cola de caballo; azeribuztana, eztainu-belarra. Geóf., 20-100 cm. V-VIII. Alisedas, charcas, arroyos y manantiales turbosos, en zonas de clima húmedo; Si; (50)500-1200(1550) m. Montañas septentrionales: R (E); Valles atlánticos y Montañas de transición: R. Circumb.

HÍBRIDOS:
E. arvense x **E. fluviatile** (**E.** x **litorale** Kuhlew. ex Rupr.)

5. OPHIOGLOSSACEAE (R. Br.) Agardh[1]

1. Segmento estéril de la fronde 1-pinnatisecta, con 3-9 pares de pinnas subopuestas; segmento fértil ramificado, paniculiforme (17) .... **1. Botrychium**
– Segmento estéril de la fronde en forma de lámina entera, de linear-lanceolada a ovada; segmento fértil espiciforme (18) .... **2. Ophioglossum**

1. Botrychium Swartz

B. lunaria (L.) Swartz
Geóf., 1-24 cm. VI-VIII. Pastos montanos y subalpinos, rellanos de roquedos, sobre suelos descalcificados; 1300-2500 m. Montañas pirenaicas: R; otras montañas elevadas: RR. Plur.: regiones templadas y frías de ambos hemisferios. (17)

2. Ophioglossum L.

1. Lámina oblongo-lanceolada o linear-lanceolada, peciolulada, generalmente de longitud mayor que 3,5 veces su anchura; esporas con ornamentación no reticulada (18) .... **O. lusitanicum** L.
Geóf., (1,5)2-6(9) cm. X-IV. Pastos en rellanos con suelo seco; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.
– Lámina ovada o anchamente lanceolada, sésil o subsésil, generalmente de longitud menor que 3,5 veces su anchura; esporas con ornamentación reticulada (19,20) 2

2. Lámina, por lo común, de menos de 17 mm de anchura, cuneada en la base; esporangios (2)5-12(15) en cada fila (19) .... **O. azoricum** C. Presl

Geóf., (3)5-15(20) cm. IV-VI. Pastos en suelos frescos, temporalmente encharcados; 0-700 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos y mitad occidental de las Cuencas: RR. Med.-Atl.

– Lámina, por lo común, de más de 17 mm de anchura, redondeada o, rara vez, cuneada en la base; esporangios (15)18-45(50) en cada fila (20) ... . **O. vulgatum** L.

Geóf., (9)11-30(35) cm. V-VII(X). Prados húmedos, juncales, alisedas y robledales de fondo de valle; 30-800 m. Mitad septentrional: RR. Circumb.

6. OSMUNDACEAE Berchtold & J. Presl[1]

1. Osmunda L. **O. regalis** L.

Hemicript., 0,5-2,5 m. IV-IX. Bosques de ribera y otras zonas húmedas; 0-700 m. Tercio septentrional: E; Montañas de transición: RR. Plur.: zonas templadas y tropicales de la mayor parte del mundo. (21)

7. ADIANTACEAE (C. Presl) R.-C. Ching[11]

1. Esporófito delicado, anual; esporangios desnudos, no recubiertos por el margen revoluto de las pínnulas (pseudoindusio); frondes dimorfas, unas estériles y otras fértiles (22) .... **3. Annogramma**

– Esporófito vivaz, rizomatoso; esporangios recubiertos por un pseudoindusio; frondes dimorfas u homomorfas (23,24) 2

2. Frondes estériles distintas de las fértiles; pseudoindusio continuo, que cubre casi totalmente el envés de las pínnulas; raquis verdoso o amarillento (23) .... **1. Cryptogramma**

– Frondes estériles, si las hay, similares a las fértiles; pseudoindusio discontinuo, que cubre sólo el reborde de las pínnulas; raquis castaño o negruzco (24,25) 3

3. Pínnulas flabeladas, de base cuneada, con nervadura dicótoma manifiesta al trasluz; raquis castaño oscuro o negruzco, sin páleas (24) .... **4. Adiantum**

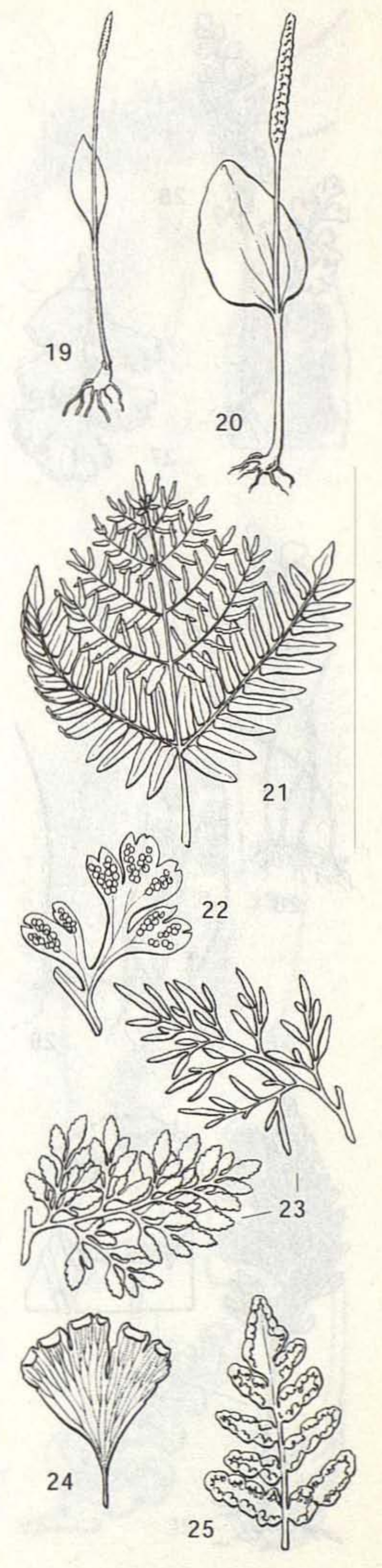
– Pínnulas ovadas, con nervadura pinnada; raquis castaño rojizo, con páleas del mismo color (25) .... **2. Cheilanthes**

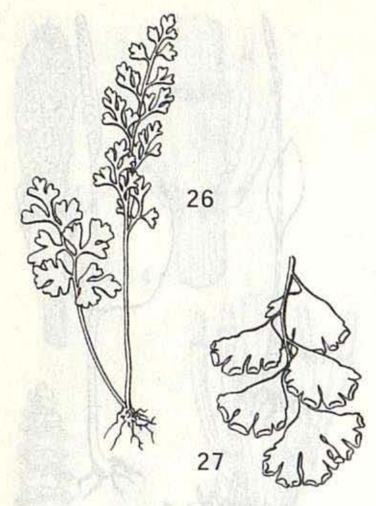
1. Cryptogramma R. Br. ex Richardson **C. crispa** (L.) R. Br.

[Allosorus crispus (L.) *Röhling*] *Geóf., 5-30 cm. VII-IX. Canchales y fisuras de rocas; Si; 1400-2000 m. Montañas pirenaicas: R (E). Eur.* (23)

2. Cheilanthes Swartz **Ch. maderensis** Lowe

[Ch. pteridioides *(Reichard) C. Chr.*] *Geóf., 5-15 cm. II-VI. Grietas de roquedos, derrubios; Si; 600-800 m. Montañas meridionales, al sur del Ebro: RR.. Plur.: Med.-Macaronésica.* (25)





OBS.– En los roquedos carbonatados y soleados de barrancos próximos al extremo suroriental del territorio de la Flora, aunque al parecer sin penetrar en él, vive **Ch. acrostica** (Balbis) Tod., *que se caracteriza por su pseudoindusio ancho, de margen fimbriado.*

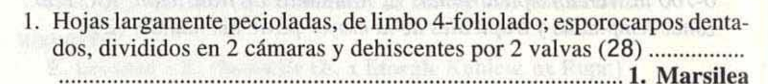
3. Anogramma Link — **A. leptophylla** (L.) Link

[Grammitis leptophylla *(L.) Link,* Gymnogramma leptophylla *(L.) Desv.*]
Teróf., 5-15 cm. III-V. Taludes, grietas de roquedos y muros; 0-100 m. Litoral: RR. Subcosm.: Med.-Atl. en Europa. (26)

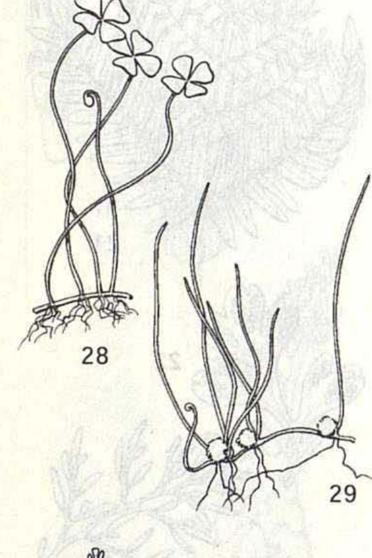
4. Adiantum L. — **A. capillus-veneris** L.

Cabello de Venus, culantrillo; iturri-belar arrunta, garaiska, txarrangila. Geóf., 10-40(50) cm. I-XII. Paredes rezumantes, taludes húmedos; 0-900 m. Casi todo el territorio, enrareciéndose hacia el Sur: E. Subcosm. (27)

8. MARSILEACEAE Mirbel[10]



1. Hojas largamente pecioladas, de limbo 4-foliolado; esporocarpos dentados, divididos en 2 cámaras y dehiscentes por 2 valvas (28) .... **1. Marsilea**
– Hojas sésiles, de limbo simple, filiforme; esporocarpos edentados, divididos en 4 cámaras y dehiscentes por 4 valvas (29) .... **2. Pilularia**



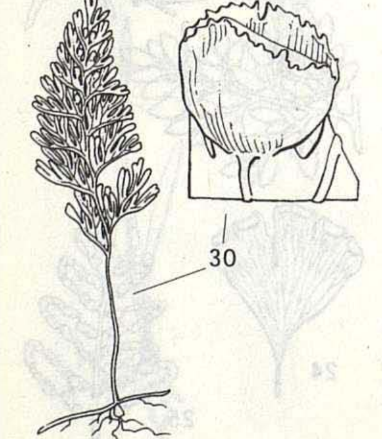
1. Marsilea L. — **M. quadrifolia** L.

Hidróf., 5-20 cm. VII-IX. Charcas de agua estancada y meandros colgados; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur. (28)

2. Pilularia L. — **P. globulifera** L.

Hidróf., 3-10 cm. VI-VIII. Charcas poco profundas, sobre materiales silíceos; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur. (29)

9. HYMENOPHYLLACEAE Link[1]



1. Frondes de 2-5(10) cm; segmentos últimos de la lámina unilaterales; rizoma subfiliforme; indusio con dos valvas que encierran el receptáculo esporangífero (30) .... **1. Hymenophyllum**
– Frondes de (7)10-40 cm; segmentos últimos de la lámina dispuestos de modo simétrico; rizoma c. 3 mm de diámetro; indusio cilindroide, largamente sobrepasado por el receptáculo esporangífero (31) .... **2. Trichomanes**

1. Hymenophyllum Sm. — **H. tunbrigense** (L.) Sm.

Geóf., 2-5(10) cm. IV-IX. Roquedos umbrosos y ± húmedos; Si; 0-550 m. Valles atlánticos: RR. Plur: subtropical y Med.-Atl. (30)

2. Trichomanes L. **T. speciosum** Willd.

[T. radicans *auct., non Swartz*, Vandenboschia speciosa *(Willd.) Kunkel*] *Geóf., (7)10-40 cm. VI-VIII (rara vez desarrolla esporangios en nuestra zona). Oquedades rocosas en cascadas de arroyos; Si; 0-400 m. Valles atlánticos: RR. Atl.* (31)

10. POLYPODIACEAE Berchtold & J. Presl[11]

1. Polypodium L.

Polipodio; haritz-iratzea.

1. Soros con tricomas ramificados; frondes, por lo general, anchamente triangulares (32) .... **P. cambricum** L. subsp. **cambricum**

[P. australe *Fée*] *Geóf. (epíf.), 10-50 cm. I-XII. Grietas, repisas musgosas de roquedos y horquillas de viejos árboles; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Med.-Atl.*

– Soros sin tricomas ramificados; frondes, habitualmente, lanceoladas u ovado-lanceoladas (33, 34) 2

2. Soros elípticos; esporangios con anillos de (4)6-9(12) células engrosadas, de color marrón amarillento y (1)2-3(4) células basales (33) .... **P. interjectum** Shivas

Geóf. (epíf.), 10-50 cm. I-XII. Tapias, roquedos, horquillas de árboles; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Eur.

– Soros circulares; esporangios con anillos de (7)11-14(18) células engrosadas, de color castaño rojizo y (0)1(2) células basales (34) .... **P. vulgare** L.

Geóf. (epíf.), 10-50 cm. I-XII. Sobre musgos que tapizan rocas, tocones y grietas; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio, sobre todo en las montañas: E. Eur.

HÍBRIDOS:

Los híbridos entre las especies descritas presentan caracteres morfológicos intermedios y, a menudo, un número elevado de esporangios abortados. De los tres que existen en el territorio de la Flora, sólo el último es relativamente frecuente:

P. cambricum subsp. **cambricum** x **P. interjectum** (**P.** x **shivasiae** Rothm.)

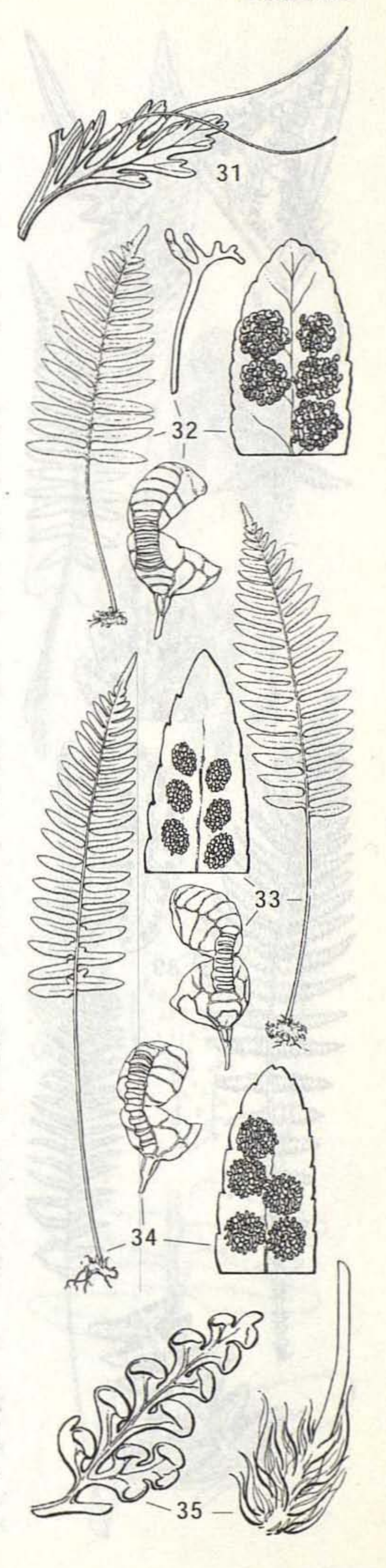
P. cambricum subsp. **cambricum** x **P. vulgare** (**P.** x **font-queri** Rothm.)

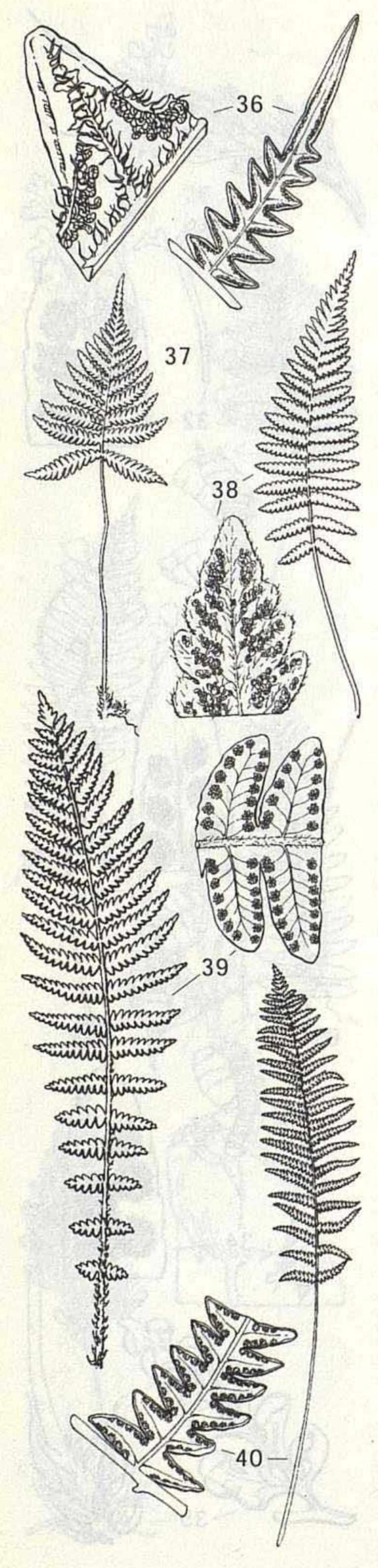
P. interjectum x **P. vulgare** (**P.** x **mantoniae** Rothm.)

11. DICKSONIACEAE (Hooker) Bower[11]

1. Culcita C. Presl **C. macrocarpa** C. Presl

Geóf., 0,5-2,5 m. VI-IX. Barrancos sombríos que miran al mar, sobre sustrato ácido; 100-200 m. Litoral: RR. Plur.: endemismo Atl.-Macaronésico. (35)





12. DENNSTAEDTIACEAE Pichi-Serm.[11]

1. Pteridium Gled. ex Scop. **P. aquilinum** (L.) Kuhn

[Pteris aquilina *L.*] *Helecho común; iratze arrunta, garoa. Geóf., 0,25-2 m. VIII-X. Todo tipo de bosques y de comunidades de sustitución, abundante en suelos acidificados, hacia el Sur refugiado en sotos y acequias; 0-1200(1400) m. Casi todo el territorio: CC; zonas áridas del Valle del Ebro: R. Subcosm.* (36)

13. THELYPTERIDACEAE R.-C. Ching ex Pichi-Serm.[10]

1. Lámina triangular; raquis de las pinnas no canaliculado; pinnas inferiores reflejas (37) .... **2. Phegopteris**
– Lámina lanceolada u ovado-lanceolada; raquis de las pinnas canaliculado; pinnas inferiores reflejas o no (38, 39, 40) 2

2. Soros lineares, sin indusio; lámina con abundantes pelos en ambas caras; pinnas pinnatífidas, con divisiones poco profundas y bordes no revolutos (38) .... **4. Stegnogramma**
– Soros redondeados, con indusio caduco; lámina glabra o con pocos pelos; pinnas casi pinnatisectas, con divisiones profundas que casi alcanzan el nervio medio, y bordes revolutos en la madurez (39, 40) 3

3. Frondes fasciculadas, con pecíolo más corto que la lámina; soros marginales en las pínnulas planas (39) .... **3. Oreopteris**
– Frondes solitarias, con pecíolo de longitud similar o algo menor que la lámina; soros submarginales, parcialmente envueltos por el borde revoluto de las pínnulas (40) .... **1. Thelypteris**

1. Thelypteris Schmidel **Th. palustris** Schott

Geóf., 30-50(80) cm. (VII)VII-IX. Carrizales, juncales y alisedas con suelos encharcados; 10-650 m. Litoral, Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Circumb. (40)

2. Phegopteris (C. Presl) Fée **Ph. conectilis** (Michaux) Watt

[Thelypteris phegopteris *(L.) Slosson*] *Geóf., (10)15-40 cm. (VII)VIII-IX. Roquedos, pedrizas y cervunales sobre materiales silíceos, en ambientes húmedos y frescos; Si; (1100)1550-1800 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Circumb.* (37)

3. Oreopteris J. Holub **O. limbosperma** (All.) J. Holub

[Thelypteris limbosperma *(All.) H.P. Fuchs, Lastrea limbosperma (All.) J. Holub & Pouzar*] *Hemicript., 30-90 cm. (VII)VIII-IX. Lugares sombríos y húmedos en zonas de influencia atlántica, sobre sílice o sobre calizas lavadas; 80-1200(1900) m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R. Circumb.* (39)

4. Stegnogramma Blume **S. pozoi** (Lag.) Iwatsuki

[Thelypteris pozoi *(Lag.) C.V. Morton, Dryopteris africana (Desv.) C. Chr.*] *Geóf., 15-40 cm. (V)VII-X(XII). Bordes de arroyos y cascadas, en ambientes húmedos, sombríos y templados; 10-600 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Plur.: Atl. en Europa.* (38)

14. ASPLENIACEAE Mett. ex A.B. Frank[10]

1. Asplenium L.

1. Frondes simples, enteras, con lámina oblongo-lanceolada, cordada en la base, con aurículas redondeadas y de margen entero, ligeramente ondulado (41) .... **A. scolopendrium** L. subsp. **scolopendrium**
[Phyllitis scolopendrium *(L.) Newman*] *Lengua de ciervo; orein-mihia. Hemicript., 20-60 cm. VI-X. Enclaves sombríos y húmedos en diversos bosques, así como taludes, barrancos, simas, grutas y pozos; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E(C); Montañas de transición y meridionales: E (R); Cuencas: R; Valle del Ebro: RR. Med.-Atl.*
– Frondes pinnadas, o al menos bifurcadas, con las pinnas de formas diversas 2

2. Frondes 1-pinnatipartidas, glabras en el haz y con el envés cubierto de páleas escariosas y brillantes (42) ....
.... **A. ceterach** L. subsp. **ceterach**
[Ceterach officinarum *Willd.*] *Doradilla, sardinera; xardin-belar horia. Hemicript., 5-15 cm. IV-XII. Fisuras de roquedos y muros, preferentemente sobre calizas; 0-1400(1750) m. Casi todo el territorio, salvo la mayor parte del Valle del Ebro: C. Eur.*
– Frondes divididas de diversas maneras pero sin páleas escariosas que cubran el envés 3

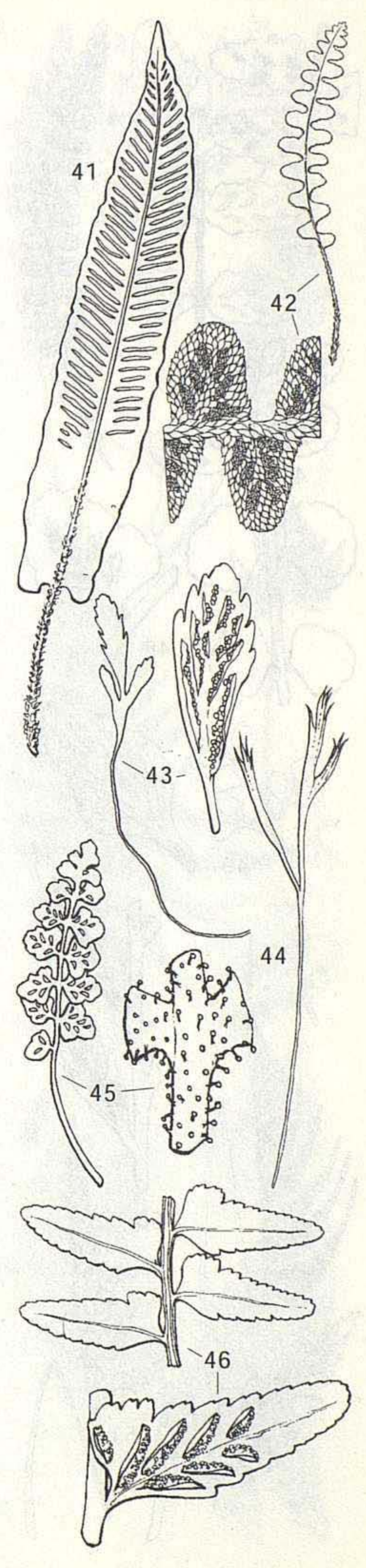
3. Lámina dividida dicotómicamente o reducida a un segmento terminal (43, 44) 4
– Lámina pinnatidividida (45, 46) 5

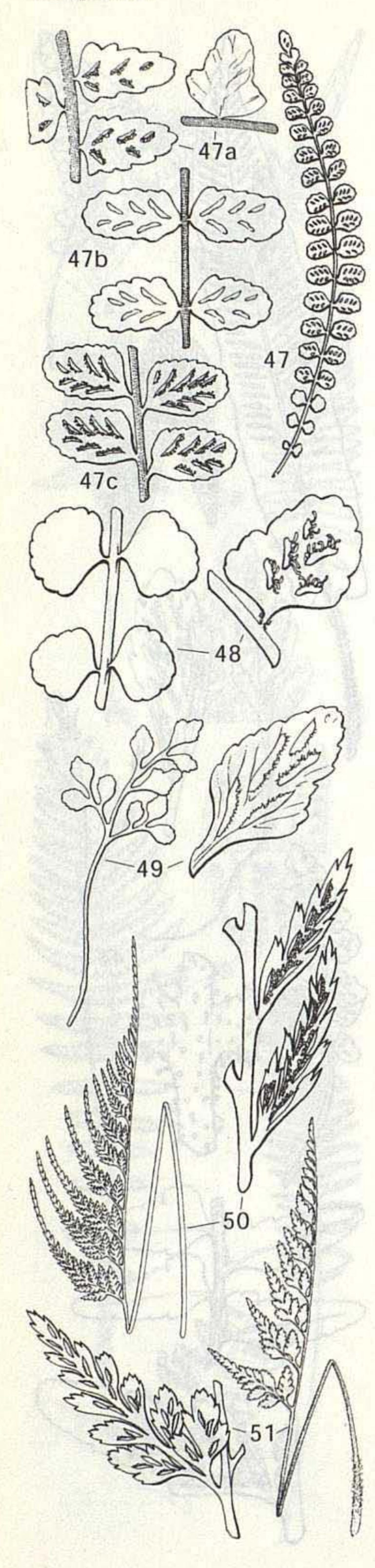
4. Lámina reducida a 1 segmento romboidal, o con 2-3 segmentos rómbicos (43) .. **A. seelosii** Leybold subsp. **glabrum** (Litard. & Maire) Rothm.
[A. celtibericum *Rivas Martínez*] *Hemicript., 3-10 cm. VI-IX. Fisuras y alvéolos de roquedos soleados, generalmente en extraplomos; Ca; 650-1300 m. Mitad occidental de las Montañas de transición y de las meridionales: RR. Med. W.*
– Lámina con 2-5 segmentos lineares, bífidos o trífidos, lineares (44) .....
.... **A. septentrionale** (L.) Hoffm. subsp. **septentrionale**
Hemicript., 5-15 cm. V-X. Fisuras de roquedos graníticos y areniscosos; Si; (100)450-2100 m. Montañas septentrionales: R; Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: RR. Circumb.

5. Lámina 1-pinnada (45) 6
– Lámina 2 ó 3 veces pinnada (46) 9

6. Raquis y lámina cubiertos de pelos glandulosos unicelulares (45) ....
.... **A. petrarchae** (Guérin) DC. subsp. **petrarchae**
Hemicript., 3-10(15) cm. II-IX. Fisuras de roquedos caldeados; Ca; 400-650 m. Montañas de transición y meridionales: RR. Med. W.
– Raquis y lámina glabros 7

7. Pinnas de 1 a 4 cm de longitud, lanceoladas a oblongo-lanceoladas, auriculadas en el borde superior (46) .... **A. marinum** L.
Hemicript., 10-40 cm. III-X. Fisuras de acantilados marinos y tapias junto al mar; 0-100 m. Litoral: E. Med.-Atl.
– Pinnas de menos de 1 cm de longitud, suborbiculares, ovadas, rectangulares u oblongo-lanceoladas (47) 8





8. Pecíolo y raquis de color castaño oscuro o negro; pinnas subsésiles, truncadas, suborbiculares o rectangulares, asimétricas o, rara vez, simétricas (47) .... **A. trichomanes** L.
Culantrillo menor; xardin-belar beltza. Hemicript., 5-30 cm. (I)IV-X(XII).
A. Pinnas simétricas, inciso-crenadas, las inferiores hastadas (47a) .... subsp. **pachyrachis** (Christ) Lovis & Reichst.
Fisuras de roquedos; Ca; 450-1150 m. Montañas de transición: R. Med.
– Pinnas asimétricas, enteras o crenadas, no hastadas (47b,47c) .... B
B. Páleas del rizoma de más de 3 mm; pinnas con inserción perpendicular al raquis, más o menos aproximadas entre sí (47b) .... subsp. **quadrivalens** D.E. Meyer
Muros, roquedos y diversos bosques; 0-1850 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más secas del Valle del Ebro: C. Subcosm.
– Páleas del rizoma de menos de 3 mm; pinnas con inserción oblicua al raquis, más o menos distantes entre sí (47c) .... subsp. **trichomanes**
Fisuras de roquedos; Si; 50-500(700) m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Subcosm.
– Raquis verde al igual que el pecíolo, salvo en la base que es de color castaño claro; pinnas peciololuladas, cuneadas, ovadas, generalmente simétricas (48) .... **A. viride** Hudson
Culantrillo verde; xardin-belar berdea. Hemicript., 5-20 cm. VI-X. Fisuras y repisas de roquedos sombreados, casi siempre en calizas, rara vez en sílice; (550)800-2100 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Circumb.

9. Limbo ovado-triangular, con las pinnas inferiores más grandes que las medianas; pecíolo tan largo o, incluso, más que el limbo (50,51) 10
– Limbo lanceolado u oblongo-lanceolado, con las pinnas inferiores más pequeñas que las medianas; pecíolo más corto que el limbo (52,53) 12

10. Pecíolo verde en toda su longitud o con la base de color castaño; frondes de menos de 10(15) cm de longitud; indusios con margen ciliado-fimbriado (49) .... **A. ruta-muraria** L. subsp. **ruta-muraria**
Culantrillo blanco, ruda de muros; horma erruda. Hemicript., 3-10(15) cm. I-XII. Grietas de tapias y roquedos, en general sobre materiales calizos; 0-2150 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más secas del Valle del Ebro: C. Circumb.
– Pecíolo castaño oscuro; frondes de 10 a 40 cm de longitud; indusios con margen entero (50,51) 11

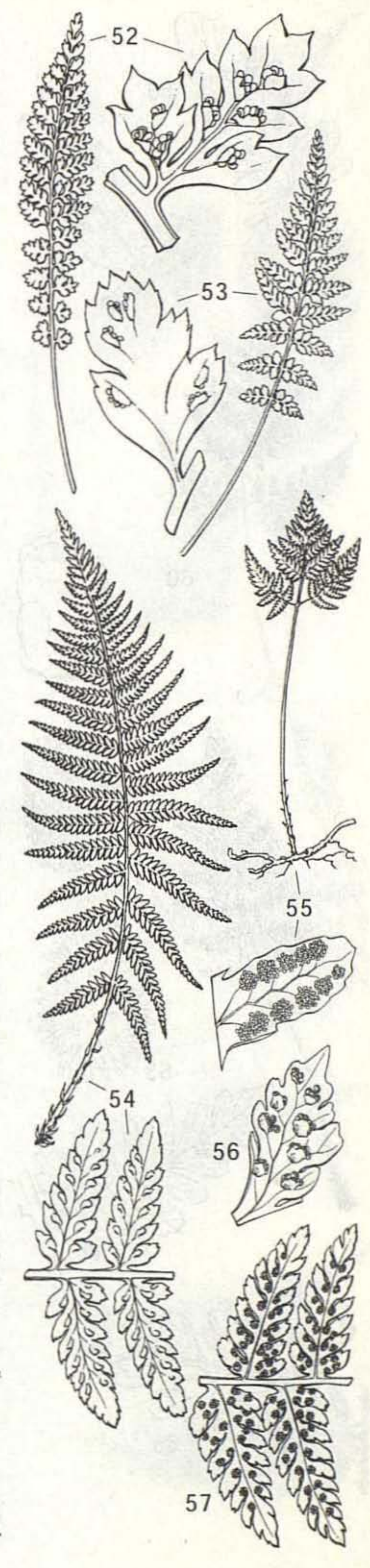
11. Pinnas caudadas, las inferiores y medias arqueadas hacia el ápice; pínnulas de lineares a estrechamente ovadas (50) .... **A. onopteris** L.
Culantrillo negro; garaiska beltza. Hemicript., 15-40 cm. VI-XII. Lugares pedregosos en bosques, a baja altitud, en zonas de neta influencia atlántica; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Med.-Atl.
– Pinnas no caudadas, poco arqueadas; pínnulas de ovadas a cuneado-ovadas (51) .... **A. adiantum-nigrum** L.
Culantrillo negro; garaiska beltza. Hemicript., (10)15-40 cm. VI-XII. Rocas, tapias, bosques pedregosos y taludes, en lugares sombreados, sobre sustratos diversos; 0-1550 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más secas del Valle del Ebro: E. Eur.

12. Lámina membranácea, estrechamente lanceolada, 5 veces o más larga que ancha; pinnas basales mucho más cortas que las medianas, las más largas

de menos de 1,5 cm de longitud; pecíolo corto, menor que la mitad de la lámina; soros cercanos al nervio central de cada pínnula (52) .... **A. fontanum** (L.) Bernh.
[A. halleri *(Roth) DC.*] *Hemicript., 5-20 cm. V-X. Grietas de rocas, en lugares sombreados y abrigados; Ca; 600-1200(1850) m. Mitad oriental de las Montañas de transición y de las meridionales: E (R). Oróf. Med. W.*

- Lámina más o menos coriácea, anchamente lanceolada, 2-5 veces más larga que ancha; pinnas basales no mucho más cortas que las medianas, las más largas de más de 1,5 cm de longitud; pecíolo generalmente más largo que la mitad de la lámina; soros cercanos a los márgenes de las pínnulas (53) .... **A. billotii** F.W. Schultz
Hemicript., 10-30 cm. II-X. Fisuras de rocas y tapias, en ambientes con influencia atlántica; Si. 0-850 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Med.-Atl.

HÍBRIDOS:
A. fontanum x **A. ruta-muraria** subsp. **ruta-muraria** (**A. x recoderi** Aizpuru & Catalán).



15. WOODSIACEAE (Diels) Herter[1]

1. Frondes de (30)50-150 cm; pecíolo a lo sumo 1/3 de la lámina, provisto en toda su longitud de páleas dispersas; soros desnudos o con indusio virguliforme, adherido a la fronde lateralmente (54) .... **1. Athyrium**
- Frondes de hasta 25(45) cm; pecíolo más largo o poco más corto que la lámina, sin páleas o con éstas confinadas en su extremo basal; soros desnudos o con indusio cuculado, adherido a la fronde en el lado basiscópico del soro (55) 2

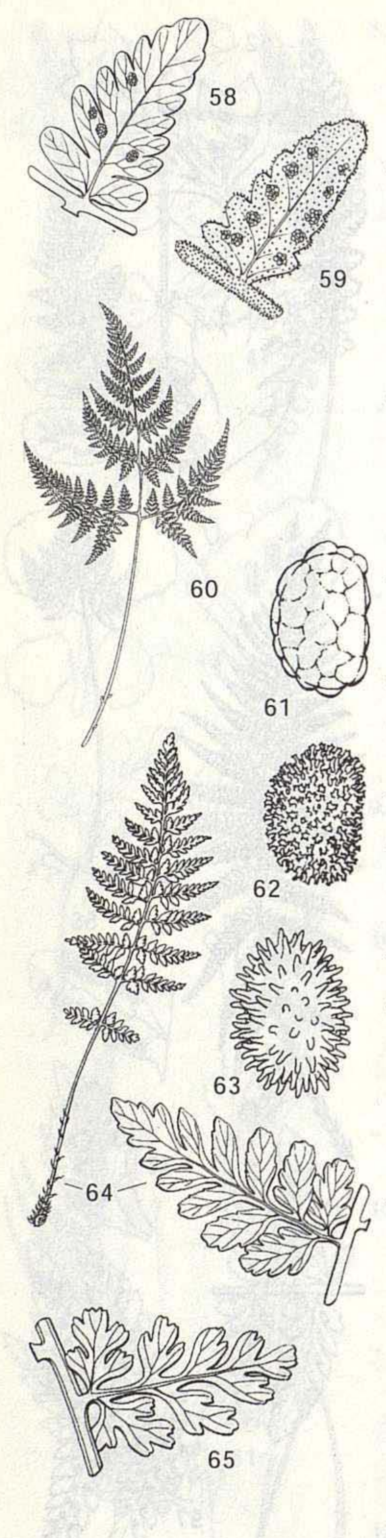
2. Pínnulas regularmente lobadas; rizoma largamente rastrero con páleas dispersas; soros sin indusio (55) .... **2. Gymnocarpium**
- Pínnulas irregularmente lobadas; rizoma cubierto en el ápice por páleas ovadas o lanceoladas; soros con indusio cuculado, de lanceolado a suborbicular (56) .... **3. Cystopteris**

1. Athyrium Roth

1. Soros oblongos, arqueados, con indusio persistente; esporas papilosas (54) .... **A. filix-femina** (L.) Roth
Geóf., 30-150 cm. V-XI. En todo tipo de bosques y arboledas, húmedos y umbrosos, preferentemente en substratos ácidos; 0-2000 m. Mitad septentrional: C. Plur.: Reino Holártico.
- Soros orbiculares, con indusio rudimentario, fugaz o incluso ausente; esporas crestado-reticuladas (57) .... **A. distentifolium** Tausch ex Opiz
Geóf., 30-100 cm. VII-IX. Pedregales silíceos frescos o suelos descalcificados; 1700-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Circumb.

2. Gymnocarpium Newman

1. Raquis y envés glabros o con algunas glándulas sésiles, iridiscentes; pinnas basales de longitud similar a la del resto de la lámina; segundo par



de pinnas basales generalmente sésiles y bastante más pequeñas que el primero (58) .... **G. dryopteris** (L.) Newman
Geóf., 15-40 cm. VI-IX. En bosques umbrosos y húmedos, con el rizoma bajo el mantillo, y grietas de roquedos o pedregales; 850-2400 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Circumb.
– Raquis y envés densamente glandulosos, con glándulas pediculadas amarillentas; pinnas basales más cortas que el resto de la lámina; segundo par de pinnas basales generalmente pecioladas, apenas más pequeñas que el primero (59) .... **G. robertianum** (Hoffm.) Newman
Geóf., 20-50 cm. VI-VIII. Grietas de roquedos y pedregales calizos de montaña; (600)1000-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Montañas meridionales: RR. Plur.: Reino Holártico.

3. **Cystopteris** Bernh.

1. Lámina subpentagonal, con el par de pinnas basales de mayor longitud que el resto, arqueadas hacia el ápice; rizoma alargado, del que nacen las frondes solitarias (60) .... **C. montana** (Lam.) Desv.
Geóf., 5-40 cm. VII-VIII. Bosques, roquedos y pedregales ± húmedos; 1600-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.
– Lámina de lanceolada a ovado-lanceolada, con las pinnas basales de menor longitud que otras situadas más arriba en el raquis; rizoma corto, del que nacen las frondes en fascículos o poco separadas (64) 2

2. Esporas rugosas, con la superficie granulosa (61) .... **C. dickieana** R. Sim
Geóf., 5-35 cm. IV-VIII. Fisuras de rocas, muros y taludes, ± húmedos; 300-1500 m. Conocida del extremo suroccidental, probablemente más extendida: RR. Plur.: Hemisferio boreal y América del Sur.
– Esporas equinadas (62, 63) 3

3. Esporas con espinas lagunares (62) .... **C. diaphana** (Bory) Blasdell [C. viridula *(Desv.) Desv.*] *Geóf., 5-40 cm. IV-XII. Taludes y grietas de rocas en lugares húmedos y sombríos; 0-400 m. Valles atlánticos: RR. Plur.: regiones templadas y tropicales de ambos Hemisferios.*
– Esporas con espinas cónicas (63) 4

4. Lámina con segmentos de último orden de ovados a oblongos, de margen dentado, con dientes agudos u obtusos, rara vez ligeramente emarginados, acabando los nervios en el ápice de los dientes, o en el seno de las emarginaciones cuando existen (64) .... **C. fragilis** (L.) Bernh.
Geóf., 5-45 cm. VI-XI. Fisuras de rocas, base de bloques, taludes, en zonas umbrías; 200-2400 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Subcosm.
– Lámina con segmentos de último orden de lineares a rectangulares, de bordes paralelos, con ápice generalmente emarginado, acabando los nervios, en este caso, en el seno de las emarginaciones (65) ....
.... **C. alpina** (Lam.) Desv.
Geóf., 5-25 cm. VII-IX. Fisuras de rocas y pedregales calizos; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

16. **DRYOPTERIDACEAE** R.-C. Ching[10]

1. Lámina 1-pinnatisecta (67) 2
– Lámina 2-3 veces pinnada (68) 3

2. Soros repartidos sin orden por todo el envés; pinnas subenteras o irregularmente aserradas (66) .... **2. Cyrtomium**
– Soros dispuestos en hileras en torno a los nervios principales de las pinnas; pinnas regularmente aserradas (67) .... **1. Polystichum** p.p.

3. Indusio reniforme; pínnulas simétricas, de contorno subentero o dentado, no espinuloso (68) .... **3. Dryopteris**
– Indusio peltado; pínnulas con base asimétrica, de contorno espinuloso (69) .... **1. Polystichum** p.p.

1. **Polystichum** Roth

1. Lámina 1-pinnada (67) .... **P. lonchitis** (L.) Roth
Hemicript., 15-30(50) cm. VI-X. Grietas de lapiaz, rellanos kársticos y roquedos calizos sombreados, en zonas de clima fresco y húmedo, con nevadas frecuentes; (850)1100-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Montañas de transición: RR. Circumb.
– Lámina 2(3)-pinnada (69,70) 2

2. Pínnulas decurrentes, no pecioluladas, con los dos lados formando en la base un ángulo agudo; pínnula acroscópica proximal netamente mayor que las demás; pinnas basales mucho más cortas que las de la zona más ancha de la lámina (69) .... **P. aculeatum** (L.) Roth
Hemicript., 40-80 cm. V-X. Bosques frescos y grietas de lapiaz; Ca; 0-2000 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.
– Pínnulas no decurrentes, pecioluladas, con los dos lados formando en la base un ángulo obtuso; pínnula acroscópica proximal de tamaño similar a las demás; pinnas basales poco más cortas que las de la zona más ancha de la lámina (70) .... **P. setiferum** (Forsskål) Woynar
Hemicript., 40-80 cm. V-X. Lugares sombreados y frescos, generalmente bosques de frondosas; 0-1550 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: C (E); Montañas meridionales: E; Cuencas: R. Eur.

HÍBRIDOS:
P. aculeatum x **P. lonchitis** [**P.** x **illyricum** (Borbás) Hahne]
P. aculeatum x **P. setiferum** [**P.** x **bicknellii** (Christ) Hahne]

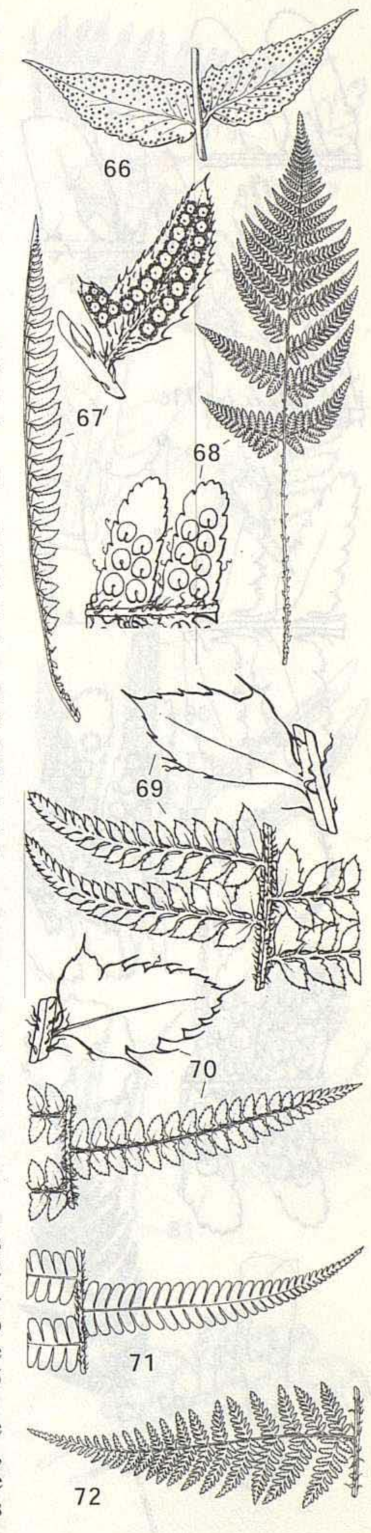
2. **Cyrtomium** C. Presl — **C. falcatum** (L. fil.) C. Presl

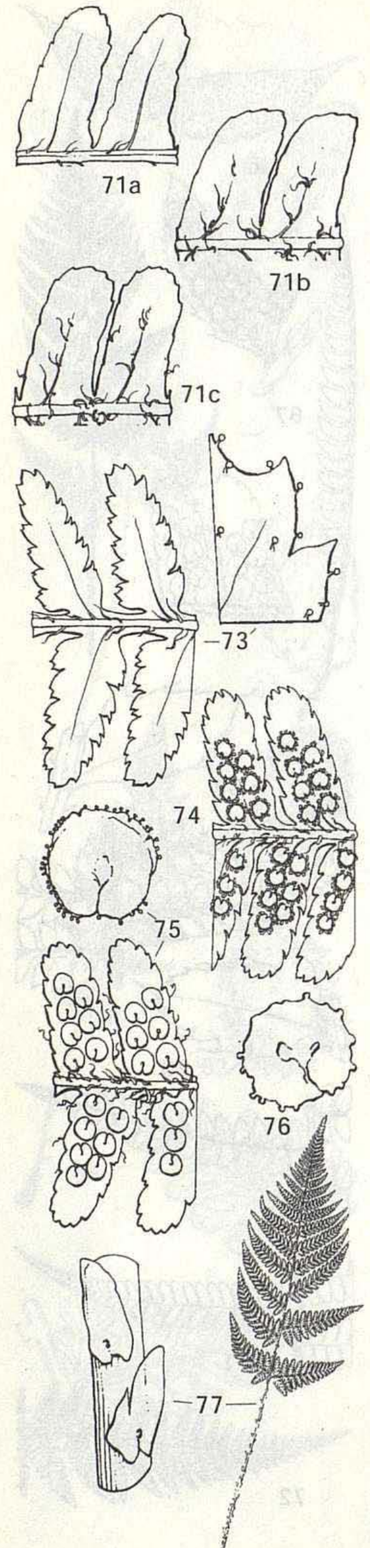
[Polystichum falcatum *(L. fil.) Diels*] *Hemicript., 20-60 cm. IX-II. Naturalizada en ambientes sombríos y templados a baja altitud; 0-150 m. Litoral: RR. Introd.: Sureste asiático y Macaronesia.* (66)

3. **Dryopteris** Adanson

1. Lámina lanceolada, 2-pinnada; pinnas basales simétricas, con las pínnulas basiscópicas de tamaño similar a las acroscópicas (71) 2
– Lámina de triangular a lanceolada, 3(4)-pinnada al menos en los segmentos proximales de las pinnas basales; pinnas basales simétricas o asimétricas, con las pínnulas basiscópicas proximales más grandes que las acroscópicas correspondientes (72) 5

2. Pecíolo y raquis densamente cubiertos por páleas en su mayor parte filiformes, de castaño-oscuras a rojizas; pínnulas de lados paralelos, enteros o lobulados con lóbulos rectangulares; indusio rígido, que no se arruga al madurar (71) .... **D. affinis** (Lowe) Fraser-Jenkins
Helecho macho; iratze arra. Hemicript., 35-100(150) cm. VI-X.





A. Pínnulas con lados lobulados, de lóbulos rectangulares (71a) .... subsp. **borreri** (Newman) Fraser-Jenkins
Bosques frescos, con preferencia sobre sustratos calizos; 50-1500 m. Valles y Montañas de la mitad septentrional: E. Eur.
– Pínnulas con lados no o escasamente lobulados .... B

B. Ápice de las pínnulas con pocos dientes agudos, curvados hacia el ápice de la lámina (71b) .... subsp. **affinis**
Hayedos, robledales y bosques mixtos de frondosas, sobre suelos ácidos; 0-1900 m. Valles y Montañas de la mitad septentrional: E (C). Eur.
– Ápice de las pínnulas con numerosos dientes obtusos, dispuestos en abanico (71c) .... subsp. **cambrensis** Fraser-Jenkins
[D. affinis *subsp.* stillupensis *Fraser-Jenkins*] *Bosques de frondosas clareados, y derrubios silíceos; 1000-1200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.*

– Pecíolo con páleas sólo en la base; raquis con páleas en su mayor parte lanceoladas, generalmente de color claro; pínnulas de lados ligeramente curvos y convergentes en el ápice, lobuladas, con lóbulos agudos u obtusos; indusio rígido o blando que, en este caso, se arruga al madurar (73, 74) 3

3. Raquis y lámina glandulosos (73) .... **D. submontana** (Fraser-Jenkins & Jermy) Fraser-Jenkins
[D. villarii *auct.*] *Hemicript., 15-40(60) cm. VII-IX. Grietas de lapiaces y roquedos calizos, en zonas de clima fresco y con nevadas frecuentes; 1400-2200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Oróf. Eur.*
– Raquis y lámina no glandulosos 4

4. Pínnulas con dientes agudos en el ápice; indusio blando, no glanduloso (74) .... **D. filix-mas** (L.) Schott
Helecho macho; iratze arra. Hemicript., 40-100(150) cm. VII-X. Bosques de pie de cantil, hayedos y grietas entre pedregales, en zonas de clima fresco; (150)500-1600 m. Montañas del territorio: E. Plur.: Reino Holártico y América del Sur.
– Pínnulas con dientes obtusos; indusio rígido, generalmente con glándulas en el borde (75) .... **D. oreades** Fomin
Hemicript., 30-60(80) cm. VII-IX. Canchales y bloques rocosos en montañas bañadas por nieblas; Si; (550)1000-2000 m. Valles atlánticos: RR; Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

5. Raquis y lámina glandulosos (73) .... **D. submontana** (Fraser-Jenkins & Jermy) Fraser-Jenkins
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Raquis y lámina no glandulosos 6

6. Pecíolo rígido, rojizo; indusio con glándulas (76) .... **D. aemula** (Aiton) O. Kuntze
Hemicript., 20-50 cm. VI-XI. Bosques sombríos y pedregales silíceos en barrancos con influencia atlántica; 50-900 m. Litoral y Valles atlánticos: R; Montañas septentrionales: RR. Atl.
– Pecíolo blando, de color claro; indusio sin glándulas 7

7. Lámina estrechamente triangular; páleas del pecíolo claras, sin banda oscura en el centro; pínnulas basiscópicas proximales poco más grandes que las acroscópicas correspondientes (77) ..... **D. carthusiana** (Vill.) H.P. Fuchs
Hemicript., 40-60 cm. V-IX. Bosques pantanosos y humedales con media sombra; 0-1000 m. Litoral, Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Circumb.

- Lámina triangular; páleas claras u oscuras, generalmente con banda longitudinal oscura en el centro; pínnulas basiscópicas proximales netamente más largas que las acroscópicas correspondientes (78) 8

8. Páleas estrechamente ovado-lanceoladas, con banda oscura central; segmentos últimos rectangulares, no falciformes; lámina verde oscura (78) .... **D. dilatata** (Hoffm.) A. Gray
Hemicript., 40-80(100) cm. V-X. Bosques frescos de frondosas, especialmente hayedos, grietas sombreadas de rocas, y pedregales; 0-1800 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.
- Páleas anchamente ovadas, con o sin banda oscura en el centro; segmentos últimos falciformes, de ápice agudo; lámina verde pálida (79) .... **D. expansa** (C. Presl) Fraser-Jenkins & Jermy
[D. assimilis *S. Walker*] *Hemicript., 40-80 cm. VI-X. Bosques frescos y derrubios silíceos de media montaña; 1000-1900 m. Montañas pirenaicas: R. Circumb.*



17. BLECHNACEAE (C. Presl) Copel.[10]

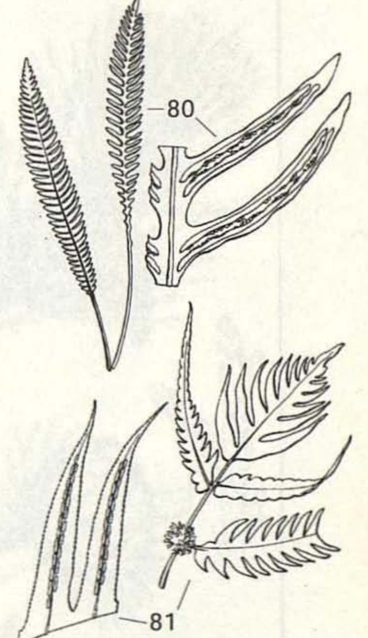
1. Frondes de hasta 0,7 m, 1-pinnatipartidas o 1-pinnatisectas, dimorfas (pinnas estériles de 3-5 mm de anchura y de 1-2 mm las fértiles, ambas de 3-7 cm de longitud); soros lineares, formando cenosoros continuos; raquis sin bulbilos reproductores (80) .... **1. Blechnum**
- Frondes de hasta 2,5 m, bipinnatipartidas, homomorfas, con pinnas de hasta 10 cm o más de anchura y 30 cm de longitud; soros oblongo-lineares, disyuntos, sin formar cenosoros; el raquis suele presentar bulbilos reproductores en su parte apical (81) .... **2. Woodwardia**

1. Blechnum L. **B. spicant** (L.) Roth

Fenta; orrazi-iratzea. Hemicript., 20-50(70) cm. (VI)VII-X. Bosques caducifolios y sus matorrales de sustitución, sobre suelos ácidos; Si; 0-1900 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: C; Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Circumb. (80)

2. Woodwardia Sm. **W. radicans** (L.) Sm.

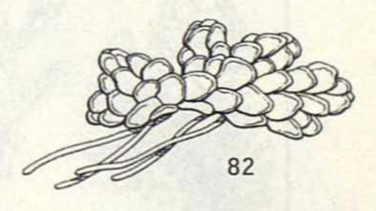
Hemicript., 0,5-2,5 m. (V)VI-X(XI). Barrancos abrigados y sombríos con elevada humedad ambiental, junto a cascadas y arroyos; 10-400 m. Litoral y Valles atlánticos: R (RR). Plur.: Atl. en Europa. (81)



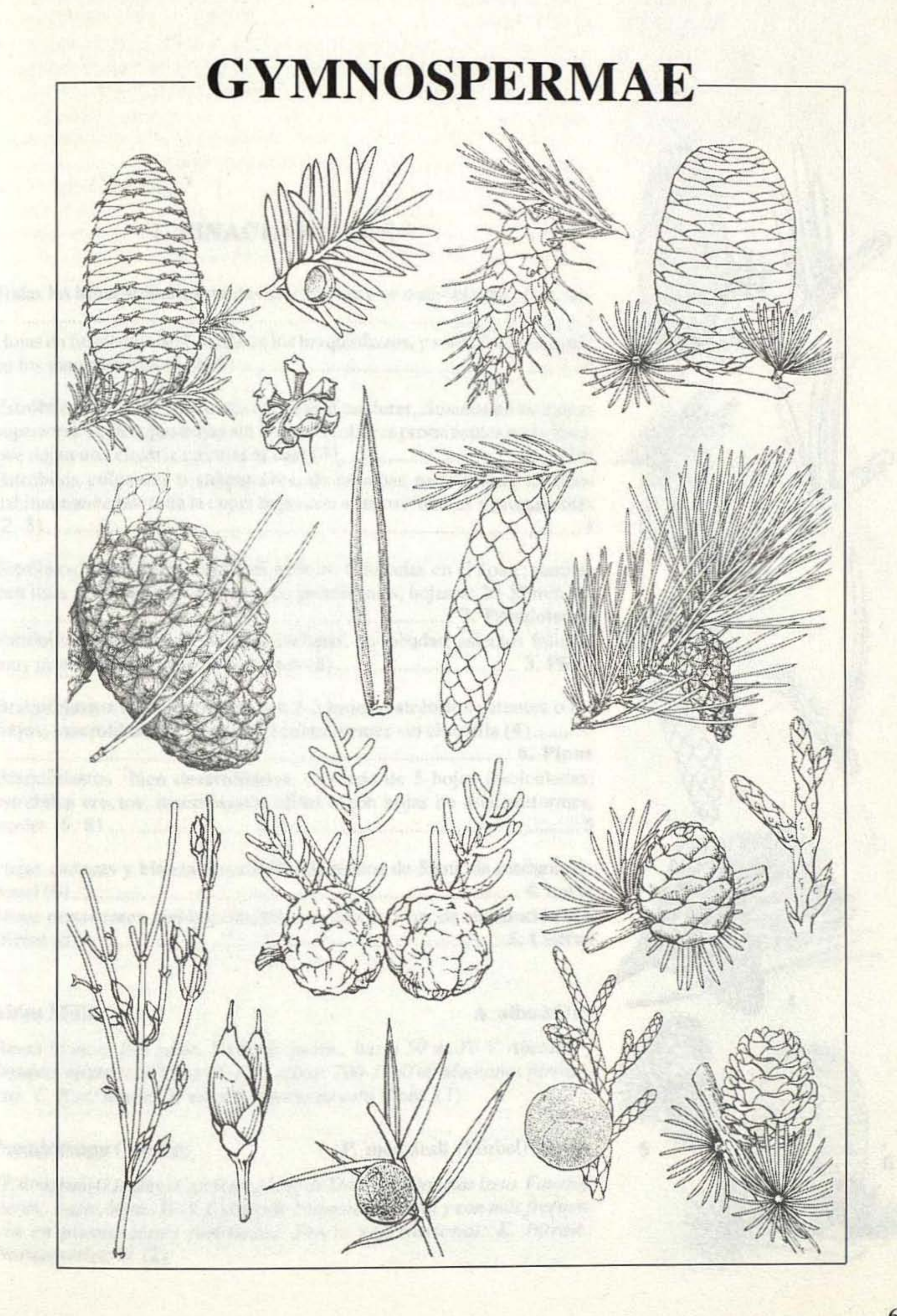
18. AZOLLACEAE Wettst.[1]

1. Azolla Lam. **A. filiculoides** Lam.

[A. caroliniana *Willd.*] *Hidróf., 7-10(25) cm. IV-VI. Naturalizada en aguas remansadas de lagos, charcas, estanques y presas fluviales; 0-500 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Introd.: América tropical y templada.* (82)



GYMNOSPERMAE



1. PINACEAE Lindley[11]

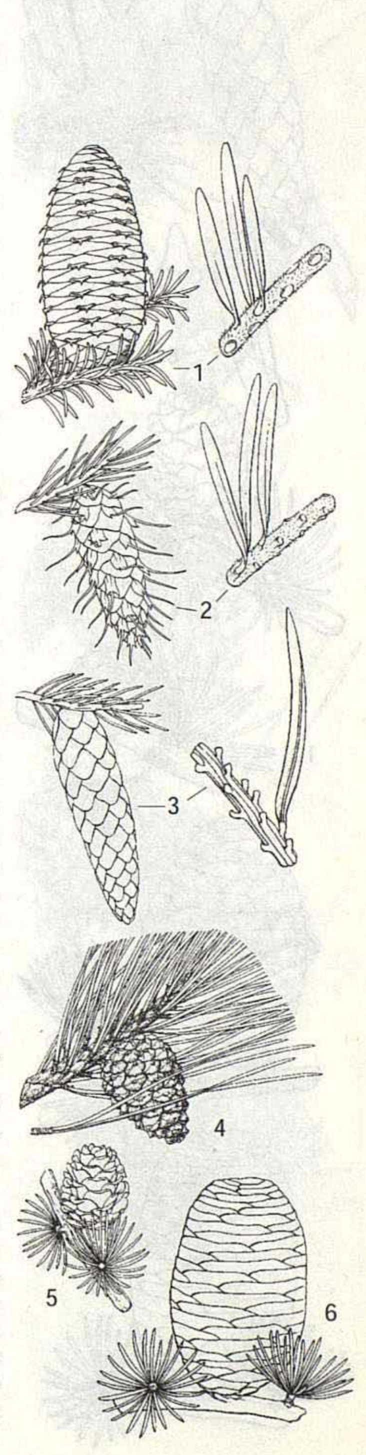
1. Todas las hojas solitarias; ramas únicamente con macroblastos (1, 2, 3) 2
– Hojas en fascículos de 2 o más en los braquiblastos, y solitarias o ausentes en los macroblastos (4, 5, 6) 4

2. Estróbilos erectos, de escamas caducas al madurar, situados en las ramas superiores de la copa; hojas sin asientos foliares prominentes en la base, que dejan una cicatriz circular al caer (1) .... **1. Abies**
– Estróbilos colgantes o subpatentes, de escamas persistentes, situados habitualmente por toda la copa; hojas con asientos foliares ± prominentes (2, 3) 3

3. Estróbilos con escamas tectrices exertas, trilobadas en el ápice; ramitas casi lisas, con asientos foliares poco prominentes; hojas de 20-35 mm (2) .... **2. Pseudotsuga**
– Estróbilos con escamas tectrices inclusas, no lobadas; asientos foliares muy prominentes; hojas de 6-25 mm (3) .... **3. Picea**

4. Braquiblastos rudimentarios, con 2-3 hojas; estróbilos patentes o reflejos; macroblastos con hojas escuamiformes sin clorofila (4) .... **6. Pinus**
– Braquiblastos bien desarrollados, con más de 5 hojas fasciculadas; estróbilos erectos; macroblastos afilos o con hojas no escuamiformes, verdes (5, 6) 5

5. Hojas caducas y blandas; estróbilos de menos de 5 cm, de maduración anual (5) .... **4. Larix**
– Hojas persistentes, rígidas; estróbilos de más de 5 cm, de maduración bi o trienal (6) .... **5. Cedrus**

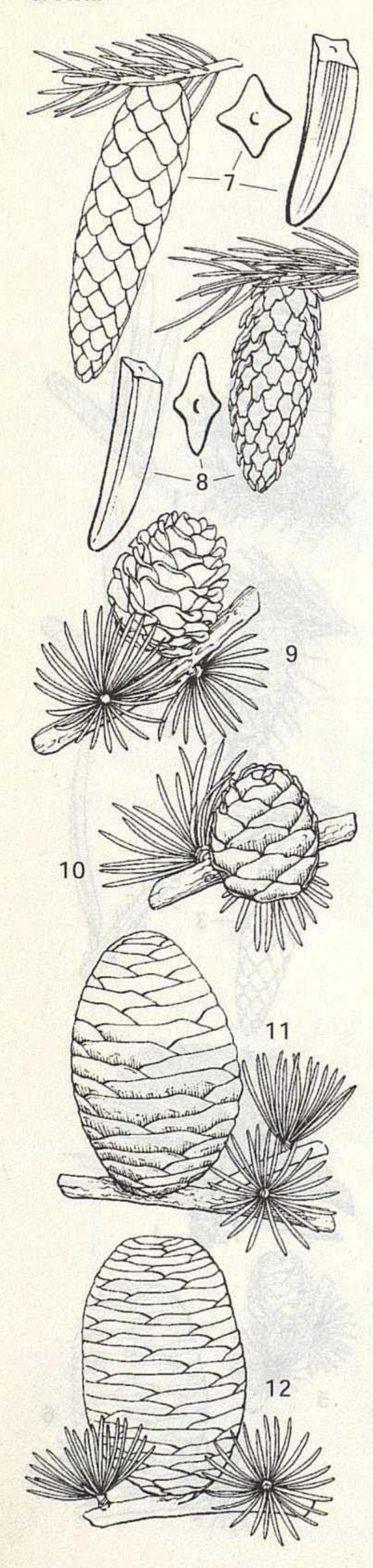


1. Abies Miller — **A. alba** Miller

Abeto blanco; izei zuria. Faneróf. peren., hasta 50 m. IV-V. Abetales y bosques mixtos con haya y/o pino albar; 700-1700 m. Montañas pirenaicas: C. Eur.: límite SW en el territorio de esta Flora. (1)

2. Pseudotsuga Carrière — **P. menziesii** (Mirbel) Franco

[P. douglasii *(Lindley) Carrière*] *Abeto de Douglas; Douglas izeia. Faneróf. peren., hasta 60 m . IV-V. Cultivado como ornamental y con más frecuencia en plantaciones forestales. Tercio septentrional: E. Introd.: Norteamérica W.* (2)



3. **Picea** A. Dietr.

1. Hojas tetragonales, con estomas en las cuatro caras; estróbilos de más de 10 cm (7) .... **P. abies** (L.) Karsten subsp. **abies** [Abies excelsa *Poiret*] *Abeto rojo; izei gorria. Faneróf. peren., hasta 50 m. IV-V. Cultivado como ornamental y en plantaciones forestales. Casi todo el territorio, sobre todo en la mitad septentrional: E. Introd.: Bor.-Alp.*

– Hojas aplanadas, con dos bandas estomatíferas sólo en la cara superior; estróbilos de menos de 10 cm en la madurez (8) .... **P. sitchensis** (Bong.) Carrière *Picea de Sitka; Sitka izeia. Faneróf. peren., hasta 50 m. IV-V. Cultivado como ornamental y escasamente representado en plantaciones forestales. Tercio septentrional: R. Introd.: Norteamérica W.*

4. **Larix** Miller

1. Hojas con dos conspicuas bandas estomatíferas blancas por debajo; estróbilos tan largos como anchos, con escamas seminíferas recurvadas apicalmente hacia fuera; brotes jóvenes glaucos (9) .... **L. kaempferi** (Lamb.) Carrière *Alerce japonés; alertze japoniarra. Faneróf. cad., hasta 30 m. IV-V. Cultivado en plantaciones forestales de montaña. Tercio septentrional: C. Introd.: Japón.*

– Hojas sin bandas estomatíferas blancas por debajo; estróbilos más largos que anchos, con escamas seminíferas no recurvadas hacia fuera; brotes jóvenes verdes (10) .... **L. decidua** Miller *Alerce europeo; alertze europarra. Faneróf. cad., hasta 40 m. III-V. Cultivado en plantaciones forestales. Tercio septentrional: E. Introd.: Europa central.*

OBS.– Además de estas dos especies se utiliza en plantaciones forestales el híbrido de ambas **L.** x **eurolepis** A. Henry, *que presenta características intermedias entre las de sus progenitores.*

5. **Cedrus** Trew

1. Hojas adultas 3-5 cm, verdes; ápices de las ramas péndulos; brotes jóvenes con pubescencia densa y oscura; estróbilos ovoides, de 8-12 cm (11) .... **C. deodara** (D. Don) G. Don fil. *Cedro del Himalaya; Himalaiako zedroa. Faneróf. peren., hasta 60 m. IX-XI. Cultivado con frecuencia como ornamental y rara vez como especie forestal. Casi todo el territorio: E. Introd.: oeste del Himalaya.*

– Hojas adultas 0,7-3 cm, a menudo glaucas; ápices de las ramas erectos o patentes; brotes jóvenes con pubescencia clara; estróbilos en forma de barrilito, de 5-8 cm (12) .... **C. atlantica** (Endl.) Carrière *Cedro del Atlas; Atlaseko zedroa. Faneróf. peren., hasta 40 m. IX-XI. Cultivado como ornamental y con menos frecuencia como especie forestal. Casi todo el territorio: E. Introd.: norte de África.*

OBS.– También se cultiva como ornamental, aunque no con mucha frecuencia, el cedro del Líbano, **C. libani** A. Richard, *que se distingue de* **C. atlantica** *por su corteza pardo-rojiza, ramas jóvenes glabras y estróbilos de 7-12 cm.*

6. Pinus L.

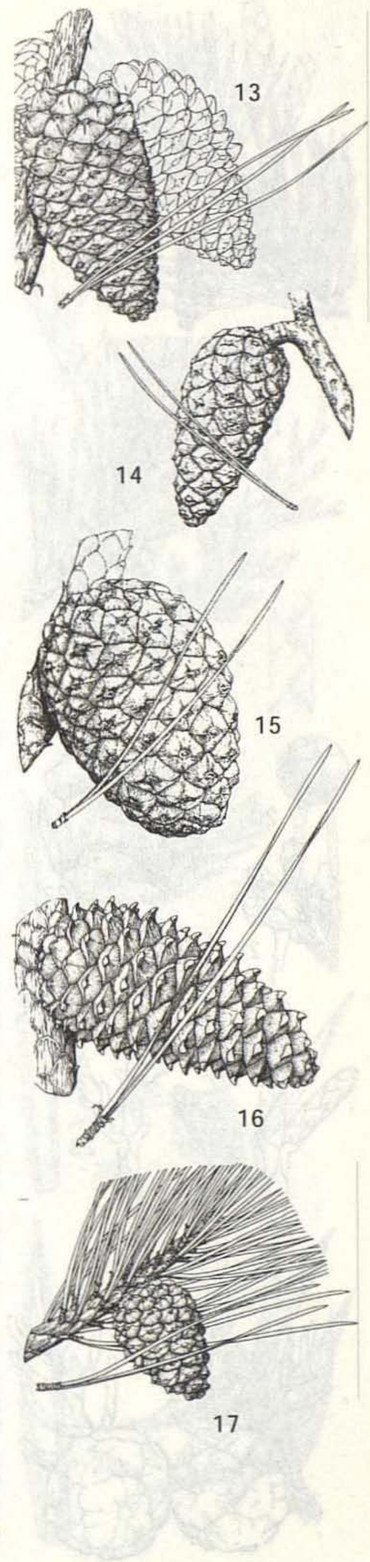
1. Hojas en fascículos de 3; estróbilos claramente asimétricos, con las apófisis de las escamas basales externas más prominentes que el resto (13) ... . **P. radiata** D. Don
[P. insignis *Douglas*] *Pino de Monterrey; intsinis pinua. Faneróf. peren., hasta 30 m. II-IV. Cultivado en plantaciones forestales de grandes extensiones en las zonas templadas y húmedas del territorio. Mitad septentrional, especialmente en los Valles Atlánticos: CC. Introd.: Estados Unidos W.*
– Hojas en fascículos de 2; estróbilos casi simétricos y con todas las apófisis similares (14, 16) 2

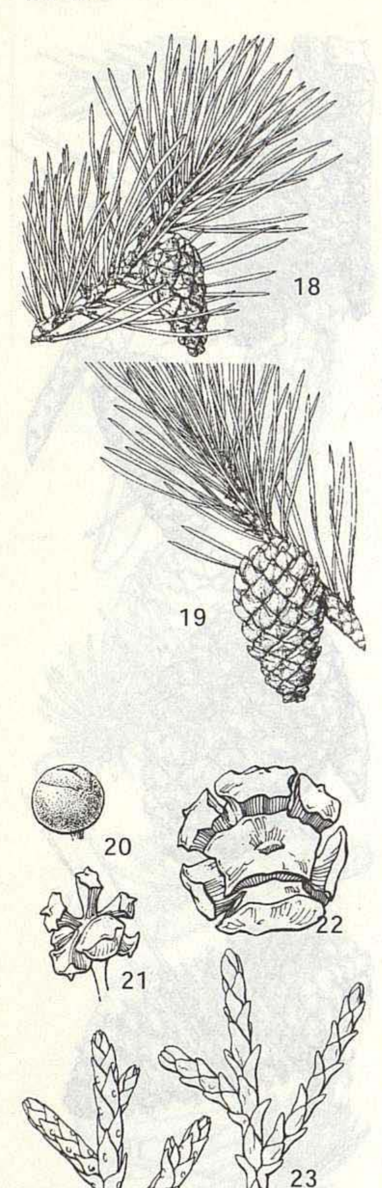
2. Estróbilos claramente pedunculados, persistentes varios años en el árbol; ramitas del primer año grises (14) .... **P. halepensis** Miller
Pino carrasco, pino de Alepo; Alepo pinua. Faneróf. peren., hasta 20 m. III-V. Forma bosques xerófilos sobre terrenos calizos o yesosos, también se utiliza en repoblaciones forestales de los cerros erosionados meridionales; 250-900 m. Valle del Ebro: E(C). Med.
– Estróbilos sentados o casi, ± caducos; ramitas del primer año de color castaño o amarillentas (15, 17) 3

3. Estróbilos grandes, de más de 8 cm de longitud; hojas de 10-25 cm (15, 16) 4
– Estróbilos pequeños, de menos de 8 cm de longitud; hojas de 3-16 cm (17, 18) 5

4. Estróbilos globosos, con apófisis convexas; semillas de más de 1 cm, con ala muy corta y caduca; árbol adulto de copa aparasolada, densa (15) .... **P. pinea** L.
Pino piñonero; pinazi pinua. Faneróf. peren., hasta 30 m. IV-V. Terrazas fluviales arenosas (de carácter espontáneo dudoso) y plantado sobre todo en terrenos costeros arenosos; (0)400-500 m. Cuencas: RR; cultivado en el resto del territorio. Med.
– Estróbilos oblongo-cónicos, con apófisis punzantes; semillas de menos de 1 cm, con ala desarrollada; árbol adulto de copa no densamente aparasolada (16) .... **P. pinaster** Aiton
Pino marítimo; itsas pinua. Faneróf. peren., hasta 40 m. IV-V. Espontáneo sobre suelos arenosos en barrancos abrigados, también utilizado como especie forestal.; Si(Ca); 500-1000 m. Extremo occidental de las Montañas meridionales: R; cultivado en la mitad septentrional, sobre todo cerca de la costa. Med. W.

5. Hojas 8-16 cm, con canales resiníferos centrales, separados de la hipodermis; corteza ceniciento-plateada en los ejemplares jóvenes (17) .... **P. nigra** Arnold
Pino negral; pinu beltza. Faneróf. peren., hasta 40 m. III-V. Cultivado como especie forestal en masas dispersas por el territorio. Mitad septentrional: E. Introd.
OBS.– Algunas de sus subespecies se emplean en repoblaciones, sobre todo la subsp. **nigra**, *que procede del SE de Europa, de hojas rígidas, punzantes y con 2-5 capas de células hipodérmicas, y la* subsp. **laricio** (Poiret) Maire, *que procede de Córcega y S de Italia, de hojas más flexibles y con 1-2(3) capas de células hipodérmicas. La* subsp. **salzmanii** (Dunal) Franco, *que se extiende por la cordillera de Cevennes y por el C y E de la Península Ibérica, llega de forma espontánea a algunos montes prepirenaicos cercanos; se caracteriza por sus hojas*





más claras, estrechas y menos punzantes que las anteriores. Todas ellas responden a entidades taxonómicas diversificadas geográficamente, pero de morfología muy semejante.

– Hojas 3-8 cm, con canales resiníferos marginales o submarginales, en contacto con la hipodermis; corteza negruzca o ± rojiza (18, 19) 6

6. Estróbilos mates, con apófisis ± planas de ombligo centrado; ramitas delgadas; hojas ± glaucas; corteza de color asalmonado en la parte superior del tronco (18) .... **P. sylvestris** L.
Pino albar; lergorria. Faneróf. peren., hasta 40 m. V-VI. Forma espontáneamente bosques en terrenos accidentados, luminosos y de clima continental, e invade claros de otros tipos de bosques; también se cultiva en plantaciones forestales y se asilvestra a menudo; 150-1600 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas de transición y de las meridionales: CC; resto del territorio: E(R). Eur.

– Estróbilos brillantes, con apófisis revueltas de ombligo excéntrico; ramitas gruesas; hojas de color verde-oscuro; corteza grisácea o pardo-grisácea en la parte superior del tronco (19) .... **P. uncinata** Ramond ex DC.
Pino negro; mendi-pinua. Faneróf. peren., hasta 25 m. VI-VII. Forma bosques aclarados en terrenos accidentados del piso subalpino; (1400)1600-2400 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W.
OBS.– En su límite altitudinal inferior entra en contacto con **P. sylvestris**. *Se originan entonces ejemplares híbridos que se conocen como* **P.** x **rhaetica** Brügger.

2. CUPRESSACEAE Bartl.[11]

1. Fructificaciones carnosas e indehiscentes, globosas (gálbulos); hojas adultas aciculares o escuamiformes; arbustos o árboles, monoicos o dioicos (20) .... **3. Juniperus**

– Fructificaciones leñosas, dehiscentes en varias escamas (estróbilos); hojas adultas escuamiformes; árboles monoicos (21, 22) 2

2. Ramitas comprimidas, dispuestas en un plano; estróbilos de menos de 1 cm (21) .... **2. Chamaecyparis**

– Ramitas redondeadas o cuadrangulares, dispuestas en varios planos; estróbilos de 1-4 cm (22) .... **1. Cupressus**

1. Cupressus L.

1. Estróbilos maduros de 1-1,5 cm; hojas agudas con el ápice libre; ramitas con ápices péndulos (23) .... **C. lusitanica** Miller
Ciprés de Portugal; Portugaleko nekosta. Faneróf. peren., hasta 30 m. III-V. Cultivado como ornamental y ocasionalmente en plantaciones forestales. Valles atlánticos: E(R). Introd.: Centroamérica.

– Estróbilos maduros de 2-4 cm; hojas agudas u obtusas, por lo general de ápice adpreso; ramitas no péndulas (24, 25) 2

2. Hojas gris-azuladas, agudas o subagudas, provistas de una glándula en el dorso que suele exudar resina blanquecina; estróbilos con 6-8(10) escamas, los inmaduros glaucos (24) .... **C. arizonica** E.L. Greene
Faneróf. peren., hasta 20 m. III-V. Muy utilizado como ornamental y en plantaciones forestales. Casi todo el territorio: E(R). Introd.: Estados Unidos y Méjico W.

OBS.– La planta que suele cultivarse, caracterizada por su corteza lisa, de color pardo-rojizo, que se desprende en láminas delgadas, corresponde a la var. **glabra** (Sudworth) Little.

– Hojas verdes, obtusas, sin glándulas con estas características; estróbilos con 8-14 escamas, los inmaduros verdosos (25, 26) 3

3. Hojas de las ramillas laterales de 0,5-1 mm, verde-oscuras; estróbilos pardo-grisáceos al madurar (25) .... **C. sempervirens** L.
Ciprés; altzifre arrunta, nekosta arrunta. Faneróf. peren., hasta 30 m. III-VI. A menudo cultivado como ornamental y ocasionalmente en plantaciones forestales. Casi todo el territorio: E. Introd.: Med. E y S.

– Hojas de las ramillas laterales de 1-2 mm, verde-amarillentas cuando jóvenes; estróbilos pardo-rojizos al madurar (26) ....
.... **C. macrocarpa** Hartweg
Ciprés de Monterrey; Monterrey-ko nekosta. Faneróf. peren., hasta 25 m. III-VI. Cultivado tanto como ornamental como en plantaciones forestales. Casi todo el territorio: E. Introd.: California.

2. Chamaecyparis Spach **Ch. lawsoniana** (A. Murray) Parl.
Ciprés de Lawson; Lawson altzifrea. Faneróf. peren., hasta 40 m. III-V. Plantado a veces como ornamental y con más frecuencia como especie forestal, suele asilvestrarse en ocasiones. Valles Atlánticos: C; resto del territorio: E. Introd.: Estados Unidos W. (27)

3. Juniperus L.

1. Hojas adultas aciculares, punzantes; gálbulos axilares (28) 2
– Hojas adultas escuamiformes, imbricadas, no punzantes; gálbulos terminales (30, 31) 3

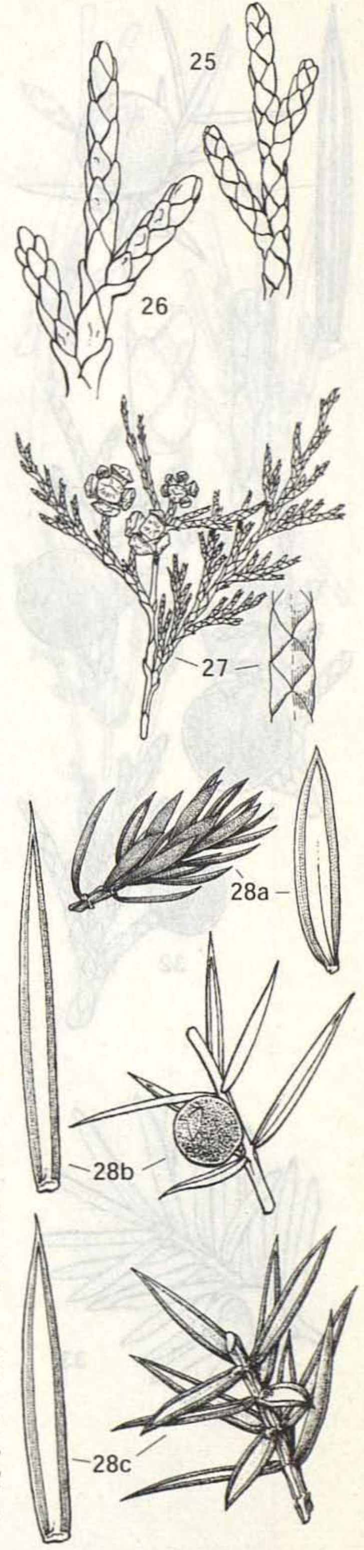
2. Haz foliar con 1 banda estomática neta (a veces algo dividida en la mitad inferior); gálbulos maduros negruzcos, de 4-8 mm de diámetro (28) ....
.... **J. communis** L.
Enebro; ipar ipurua, ipar-orrea.

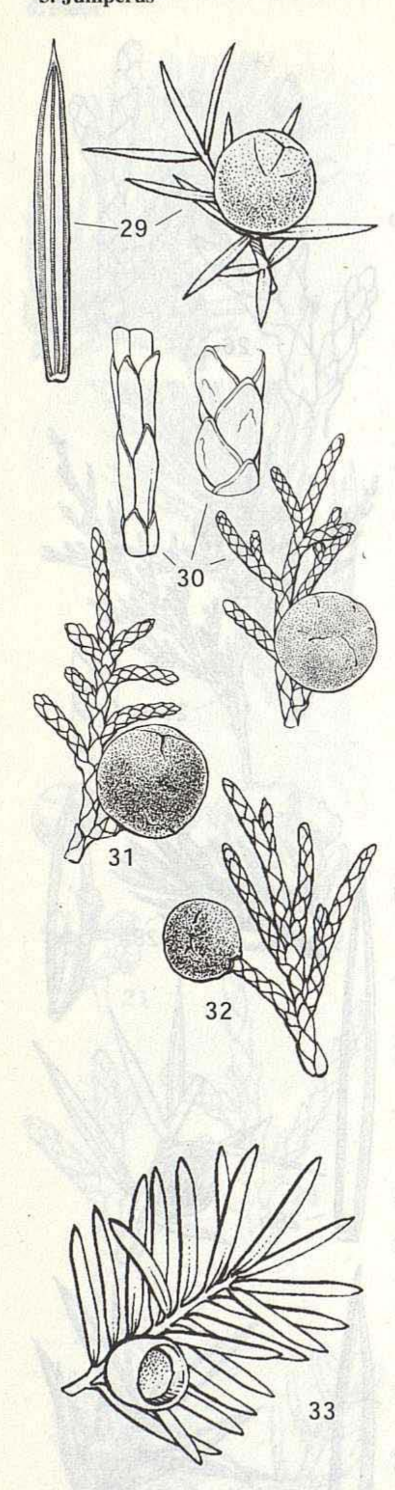
A. Hojas incurvas, acanaladas, imbricadas; arbusto prostrado (28a) ......
.... subsp. **alpina** (Suter) Celak.
[J. nana *Willd.*] *Caméf. (faneróf. peren.), 10-50 cm. VI-VII. Crestas y pastos pedregosos; 1100-2400 m. Montañas del territorio: E. Bor-Alp.*

– Hojas patentes o erecto patentes; arbusto erecto o achaparrado (28b, 28c) .... B

B. Hojas distanciadas, rectas y estrechas, de 1-1,5 mm de anchura, acuminado-alesnadas y con la banda central de anchura menor o igual que los bordes verdosos; arbusto erecto (28b) ....
.... subsp. **communis**
Faneróf. peren., 1-4(8) m. III-VI. Matorrales y pastos de sustitución; 50-1200 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur.

– Hojas apretadas, algo curvadas y anchas, de (1,3)1,5-2 mm de anchura, con la banda central de anchura mayor o igual que los bordes; arbusto achaparrado o suberecto (28c) ....
.... subsp. **hemisphaerica** (C.Presl) Nyman
Faneróf. peren.(caméf.), 0,3-2 m. IV-V. Crestas, pastos pedregosos y matorrales aclarados; 400-1700 m. Cuencas y Montañas de la mitad meridional del territorio: CC; Valle del Ebro (falta en lo más árido): R. Orófo. Med.





OBS.– No siempre es fácil establecer un límite morfológico neto entre estas tres subespecies, y menos en material de herbario.

– Haz foliar con 2 bandas estomáticas netas; gálbulos maduros rojizos o castaños, de 6-13 mm de diámetro (29) .... **J. oxycedrus** L.
Enebro de la Miera, cada; hego-ipurua, hego-orrea. Faneróf. peren., 1-5(10) m. I-IV. Matorrales y pastos secos de sustitución de carrascales y quejigales; 400-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la mitad meridional del territorio: C; extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Med.

OBS.–Algunas poblaciones dispersas presentan ejemplares con gálbulos maduros grandes, de más de 1 cm de diámetro, y las hojas anchas, de 1,5-2 mm, aunque no siempre coinciden ambos caracteres. Dichas plantas han sido identificadas como subsp. **badia** (H. Gay) Debeaux *o como* var. **lagunae** Pau ex O. Bolòs & J. Vigo.

3. Gálbulos maduros rojizos, con 4-9 semillas; hojas con margen escarioso neto, verticiladas por 3 en los brotes principales (30) ....
.... **J. phoenicea** L. subsp. **phoenicea**
Sabina negra; miter fenitziarra, sabina fenitziarra. Faneróf. peren., 1-5 m. I-IV. Matorrales, claros pedregosos y secos, crestones venteados; Ca; 300-1400 m. Montañas meridionales: C(E); Cuencas, Valle del Ebro y Montañas pirenaicas: E. Med.

– Gálbulos maduros negruzco-azulados, con 2-4 semillas; hojas sin margen escarioso neto, opuestas en los brotes principales (31) 4

4. Árbol erecto; gálbulos maduros de 7-10 mm (31) .... **J. thurifera** L.
Sabina albar; intzentsu miterra, intzentsu sabina. Faneróf. peren., hasta 20 m. III-V. Matorrales xerófilos, con poco suelo y clima continental; 300-400 m. Extremo oriental del Valle del Ebro: RR. Med. W.

– Árbol o arbusto prostrado; gálbulos maduros de 4-6 mm (32) ....
.... **J. sabina** L.
Sabina rastrera; miter arrunta, sabina arrunta. Caméf. (faneróf. peren.), 30-100 cm. IV-V. Solanas pedregosas de las altas montañas, desde las que baja alguna vez hasta las cascajeras fluviales; Ca; (1000)1500-2200. Montañas pirenaicas: R. Circumb.

3. TAXACEAE A. Gray[1]

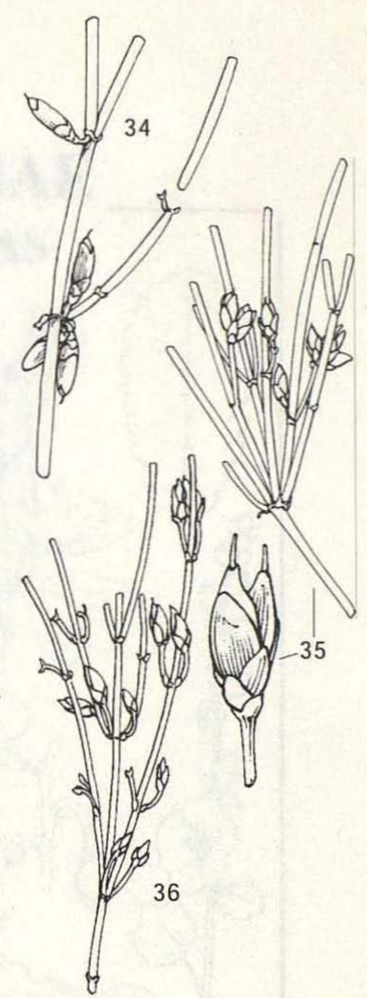
1. Taxus L. **T. baccata** L.
Tejo; hagina. Faneróf. peren., (5)10-20(30) m. II-IV. Laderas o crestas pedregosas y bosques mixtos de pie de cantil; Ca(Si); 350-1400(2000) m. Montañas del territorio: R; se utiliza además en ornamentación de parques y jardines. Eur. (33)

4. EPHEDRACEAE Dumort.[11]

1. Ephedra L.

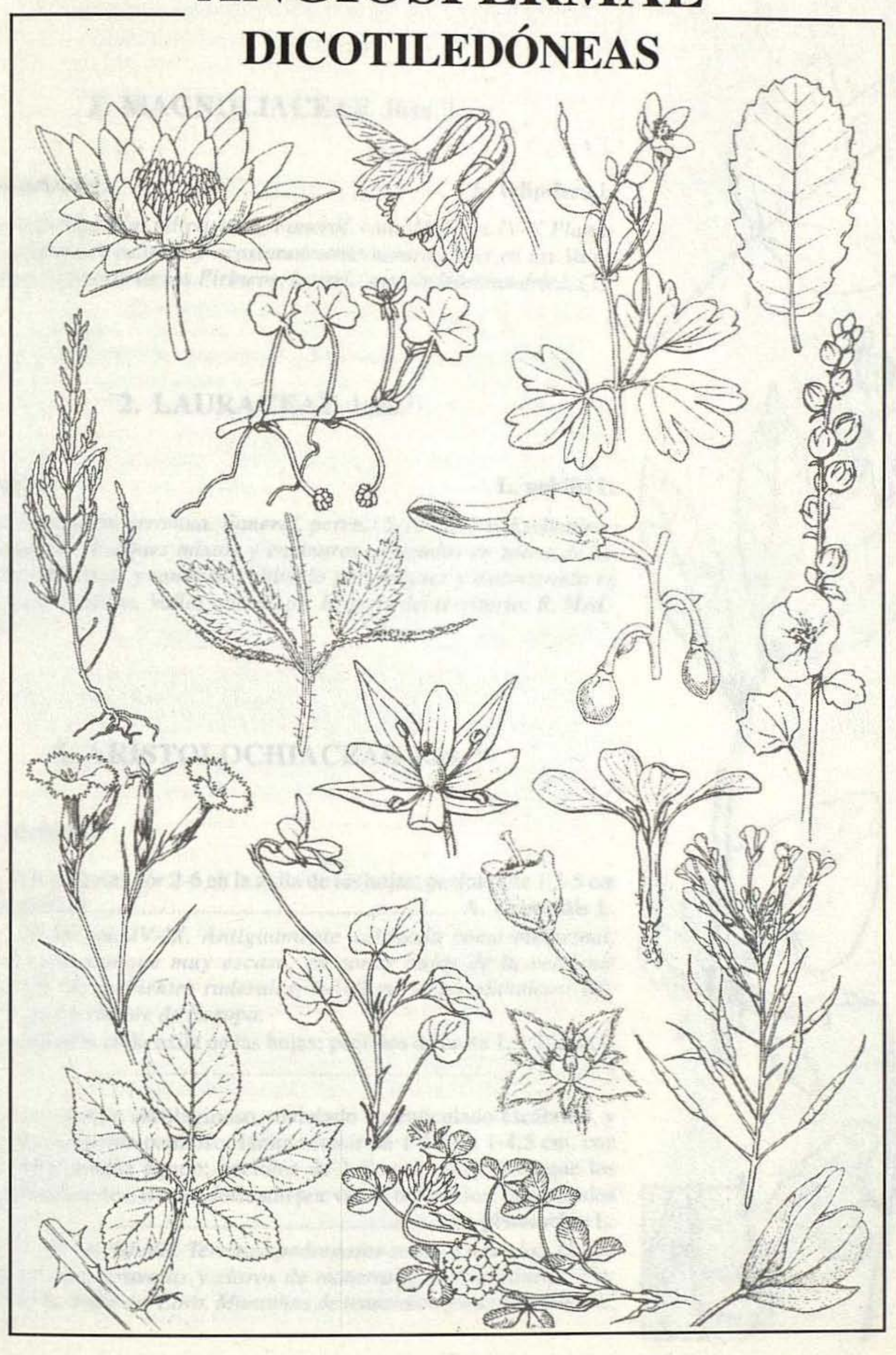
1. Ramas floríferas gruesas, de 1,3-2,2 mm de diámetro, que se desarticulan con facilidad; sincarpos de 7-9 mm (34) .... **E. fragilis** Desf. subsp. **fragilis**
Faneróf., 1-4 m. V-VI. Matorrales xerófilos en taludes caldeados; 250-700 m. Valle del Ebro: R(RR). Med. W.
- Ramas floríferas delgadas, de hasta 1 mm de diámetro, que no se desarticulan con facilidad; sincarpos de 4-7 mm (35, 36) 2

2. Arbusto prostrado, rizomatoso, con ramas floríferas de 0,7-1 mm de diámetro; hojas jóvenes con el dorso verdoso, las viejas ceniciento-blanquecinas; conos masculinos con 4-8 pares de sacos polínicos; conos femeninos con 2 flores (35) .... **E. distachya** L. subsp. **distachya**
[E. vulgaris *L.C.M. Richard*] *Faneróf., 0,5-1 m. V-VI. Matorrales termófilos; 400-600 m. Extremo SE del Valle del Ebro: RR. Plur.: Med.-Irania.*
- Arbusto erecto, con ramas floríferas delgadas, de 0,4-0,7 mm de diámetro; hojas completamente membranosas, las viejas de color castaño oscuro; conos masculinos con 2-4 pares de sacos polínicos; conos femeninos con 1 flor (36) .... **E. nebrodensis** Tineo ex Guss. subsp. **nebrodensis**
[E. major *auct.*] *Faneróf. (caméf.), 0,3-2 m. III-VI. Roquedos calizos caldeados, escarpes yesosos o arcillosos, matorrales xerófilos; 250-1200 m. Montañas meridionales y Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Irania.*



ANGIOSPERMAE

DICOTILEDÓNEAS



1. MAGNOLIACEAE Juss.[11]

1. Liriodendron L. **L. tulipifera** L.

Tulipero de Virginia; tuliparbola. Faneróf. cad., 15-50 m. IV-V. Plantado en jardines y paseos, y ocasionalmente naturalizado en los Valles atlánticos, al norte de los Pirineos. Introd.: este de Norteamérica. (1)

2. LAURACEAE Juss.[11]

1. Laurus L. **L. nobilis** L.

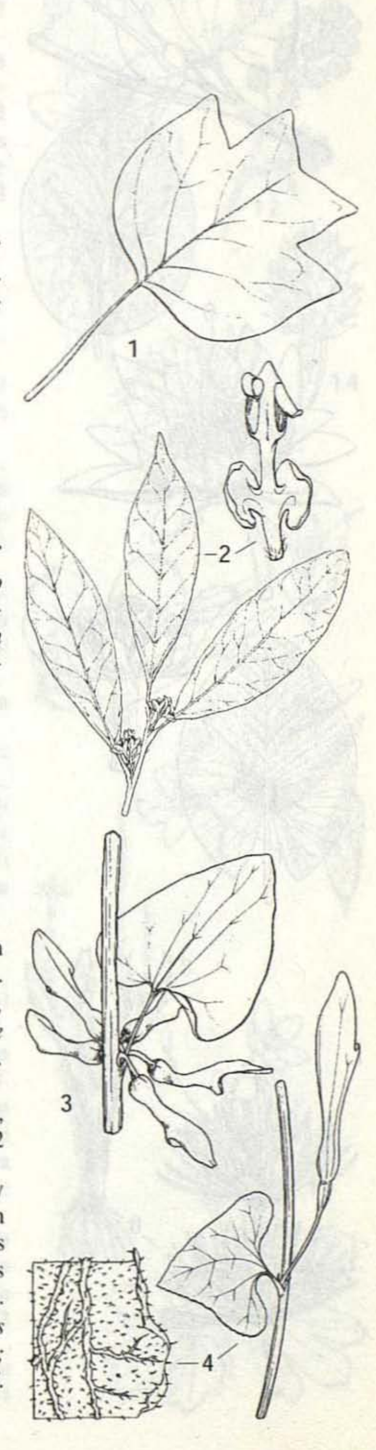
Laurel; ereinotza, erramua. Faneróf. peren.; 5-10 m. II-V. Espontáneo en barrancos, bosques mixtos y encinares abrigados en zonas de influencia atlántica, y también cultivado por doquier y asilvestrado en ocasiones; 0-700 m. Valles atlánticos: E; resto del territorio: R. Med.-Atl. (2)

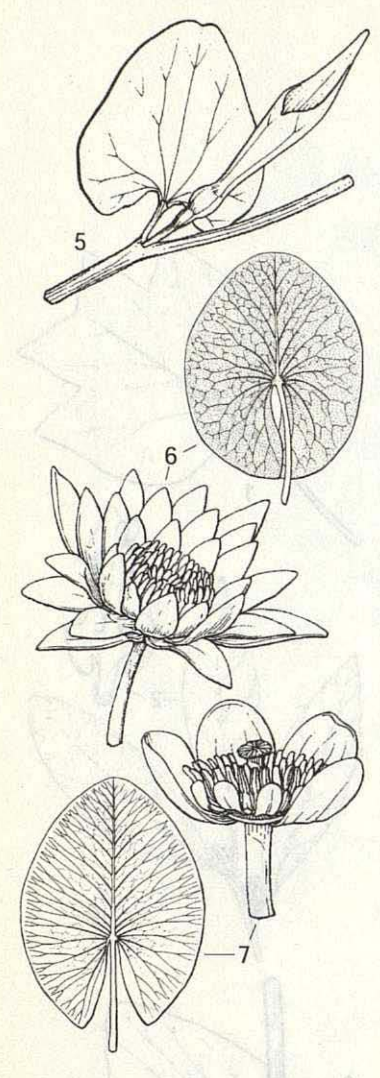
3. ARISTOLOCHIACEAE Juss.[10]

1. Aristolochia L.

1. Flores fasciculadas por 2-6 en la axila de las hojas; pecíolos de 1,5-5 cm de longitud (3) .... **A. clematitis** L.
Geóf., 20-50 cm. IV-IX. Antiguamente cultivada como medicinal, asilvestrada, aunque muy escasa, en zonas bajas de la vertiente cantábrica, en ambientes ruderales; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: este y sureste de Europa.
– Flores solitarias en la axila de las hojas; pecíolos de hasta 1,5(2) cm (4, 5) 2

2. Hojas con reborde cartilaginoso, ondulado o denticulado-escábrido, y envés generalmente papiloso; lámina foliar de 1-3(5) x 1-4,5 cm, con ápice generalmente agudo; pecíolos de 1-5 mm, más cortos que los pedúnculos florales; rizoma formado por varios tubérculos, fasciculados (4) .... **A. pistolochia** L.
Geóf., 15-50 cm. III-VII. Terrenos pedregosos secos y soleados, claros de carrascales, graveras y claros de matorrales mediterráneos; Ca; 300-1050 m. Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.





– Hojas sin reborde cartilaginoso ni dientes, con envés no papiloso; lámina foliar de 2-6(9) x 3-8,5 cm, con ápice generalmente obtuso o escotado; pecíolos de 5-15(20) mm, tanto o más largos que los pedúnculos florales; rizoma consistente en un tubérculo solitario (5) .... **A. paucinervis** Pomel
[A. longa *auct.*] *Geóf., 15-50 cm. IV-VI. Claros herbosos de diversos bosques, setos y tapias; 400-850 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: RR. Med.*

4. NYMPHAEACEAE Salisb.[11]

1. Flores blancas; 4 sépalos lanceolados, verdosos, más cortos que los pétalos; hojas rojizas por el envés, con venas laterales que se separan en ángulos casi rectos, netamente anastomosadas (6) .... **1. Nymphaea**

– Flores amarillas; 5 sépalos redondeados amarillentos, más largos que los pétalos; hojas verdes por el envés, con venas laterales que se separan en ángulos agudos, apenas anastomosadas (7) .... **2. Nuphar**

1. Nymphaea L. **N. alba** L.

Nenúfar blanco; igebelar zuria, nenufar zuria. Hidróf., 20-200 cm. V-X. Lagunas y estanques; 0-700 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos, y zona centro-occidental de las Montañas de transición: RR. Plur. (6)

2. Nuphar Sm. **N. luteum** (L.) Sm. subsp. **luteum**

[Nymphaea lutea *L.*] *Nenúfar amarillo; igebelar horia, nenufar horia. Hidróf., 20-200 cm. V-VIII. Estanques y remansos fluviales; 0-600 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos, y Cuencas: R. Eur.* (7)

5. CERATOPHYLLACEAE S. F. Gray[10]

1. Ceratophyllum L.

1. Fruto liso, con 3 espinas, una terminal, tan larga como el resto del fruto, y 2 basales; hojas rígidas, bifurcadas 1-2 veces, con lacinias planas, generalmente denticulado-espinulosas (8) .... **C. demersum** L.
Hidróf., 20-70(100) cm. V-IX. Sumergida en aguas permanentes, estancadas o de curso lento, en meandros de grandes ríos, y brazos muertos; 250-500 m. Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro: R. Subcosm.

– Fruto finamente tuberculado, sin espinas en la base, con o sin espina terminal; hojas blandas, bifurcadas 3-4 veces, por lo común con lacinias filiformes, poco denticuladas .... **C. submersum** L.
Hidróf., 15-60 cm. VI-IX. Sumergida en aguas lentas o estancadas; 0-400 m. Señalada antiguamente en los Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Subcosm.

6. RANUNCULACEAE Juss.[1]

1. Flores zigomorfas, con un solo plano de simetría, o espolonadas (9, 10) .... GRUPO 1
– Flores actinomorfas y sin espolones (11) 2
2. Frutos en bayas, o en polifolículos formados por 1 o pocos folículos dehiscentes y generalmente polispermos (por lo común grandes y dispuestos en un solo verticilo) (12,13) .... GRUPO 2
– Frutos en poliaquenios formados por numerosos aquenios indehiscentes y monospermos (por lo común pequeños y dispuestos a modo de cabezuelas o espigas) (14, 15) .... GRUPO 3

GRUPO 1

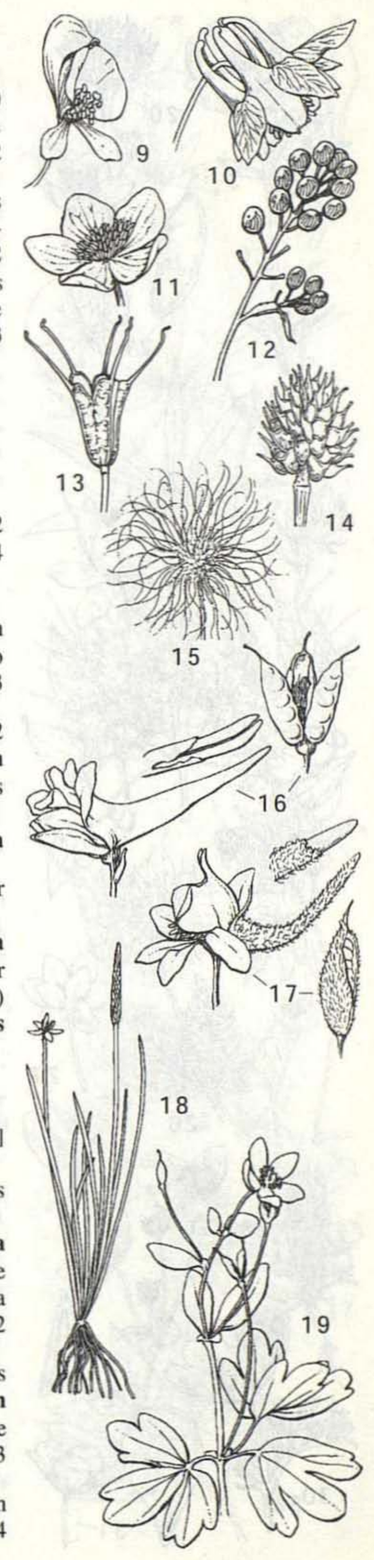
[Flores zigomorfas o espolonadas]

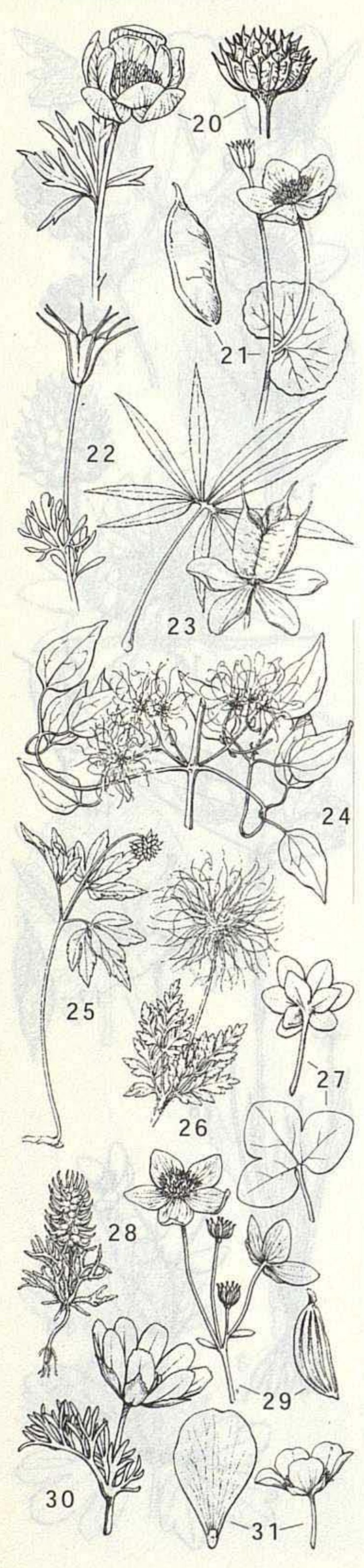
1. Flores zigomorfas, irregulares, con un solo plano de simetría (9, 16) 2
– Flores regulares, con 5 espolones, en algún caso diminutos (10, 18) 4
2. Flores sin espolón; sépalo (petaloideo) superior curvado en casco (9). .... **7. Aconitum**
– Flores con espolón; sépalo (petaloideo) superior no curvado en casco (16, 17) 3
3. Frutos con 3-5 carpelos y folículos; flores con 4 piezas internas libres, las 2 nectaríferas formando 2 espolones internos (16) .... **8. Delphinium**
– Frutos con carpelo y folículo solitarios; flores con 2 piezas internas soldadas, nectaríferas, formando un único espolón interno (17) .... **9. Consolida**
4. Flores, como norma, de más de 1 cm, con 5 espolones notorios, de color azulado; receptáculo no alargado en la fructificación (10) .... **17. Aquilegia**
– Flores de menos de 1 cm, con espolones difícilmente visibles, de color blanquecino o amarillento; receptáculo alargado en la fructificación (18) .... **16. Myosurus**

GRUPO 2

[Flores actinomorfas y sin espolones; frutos en bayas, o formados por folículos]

1. Flores agrupadas en racimos, con carpelo único, que dan lugar a bayas negruzcas, oblongas; estambres más largos que la envoltura floral (12) .... **5. Actaea**
– Flores solitarias o agrupadas de otra manera, con más de 1 carpelo, que dan lugar a frutos en polifolículo; estambres más cortos que la envoltura floral (19, 21) 2
2. Flores blancas, solitarias, de menos de 2 cm de diámetro; hojas inferiores compuestas, biternadas, con segmentos no lineares (19) .... **4. Isopyrum**
– Flores amarillas, azuladas o verdosas, generalmente de más de 2 cm de diámetro; hojas de otra forma (21, 23) 3
3. Flores amarillas; carpelos maduros no hinchados, prolongados en un pico de menos de 4 mm de longitud (20, 21) 4





– Flores azuladas o verdosas; carpelos maduros hinchados, con un pico de más de 4 mm de longitud (22, 23) 5

4. Hojas palmatisectas; periantio con 2 envueltas florales; folículos con arrugas transversales pronunciadas (20) .... **3. Trollius**
– Hojas cordiformes, crenadas o dentadas; perianto con una sola envuelta floral; folículos lisos o con nervios poco marcados (21) .... **6. Caltha**

5. Hojas divididas en segmentos lineares; carpelos soldados en la base; flores azuladas; plantas anuales (22) .... **2. Nigella**
– Hojas no divididas en segmentos lineares; carpelos libres; flores verdosas; plantas vivaces (23) .... **1. Helleborus**

GRUPO 3

[Flores actinomorfas y sin espolones; frutos (poliaquenios) formados por numerosos aquenios]

1. Plantas con hojas opuestas, o bien provistas de un verticilo de brácteas, por lo común foliáceas, bajo las flores, al menos en apariencia (24, 26) 2
– Plantas con hojas alternas, o bien todas basales y sin verticilo de brácteas bajo las flores (28, 30) 4

2. Hojas opuestas; flores de menos de 3 cm de diámetro, con estilos plumosos, reunidas en inflorescencias paniculiformes; plantas generalmente fruticosas y trepadoras, con hojas caulinares desarrolladas (24) .... **13. Clematis**
– Hojas alternas; flores de más de 3 cm de diámetro, solitarias, con o sin estilos plumosos; plantas herbáceas con todas las hojas basales y un verticilo de brácteas bajo las flores (25, 26) 3

3. Aquenios prolongados en pico corto, de menos de 1 cm, no plumoso (25) .... **10. Anemone**
– Aquenios prolongados en un apéndice largo, de más de 1 cm, plumoso (26) .... **12. Pulsatilla**

4. Hojas todas basales, flores solitarias que brotan directamente de la cepa, sin brácteas aparentes en los pedicelos (27, 28) 5
– Plantas provistas de hojas o brácteas caulinares (29, 30) 6

5. Hojas con 3 lóbulos enteros, similares; flores con 3 brácteas a modo de sépalos y 6-9 piezas petaloideas, blancas, azuladas o rosadas; poliaquenio aplanado (27) .... **11. Hepatica**
– Hojas con los segmentos divididos en lacinias; flores con 5 sépalos verdosos y 5 pétalos amarillentos; poliaquenio espiciforme (28) .... **15. Ranunculus** p.p.

6. Perianto formado por un solo verticilo de 4(5) piezas, generalmente petaloideas; aquenios con marcadas costillas longitudinales (29) .... **18. Thalictrum**
– Perianto formado por dos envolturas, diferenciadas o similares; aquenios, por lo general, sin costillas longitudinales marcadas (30, 31) 7

7. Flores con 5-20 pétalos rojos o amarillos, sin fosas nectaríferas; hojas multífidas divididas en segmentos lineares y repartidas por el tallo; sépalos a menudo petaloideos; plantas terrestres (30) .... **14. Adonis**
– Flores por lo general con 5 pétalos, amarillos o blancos, con 1 fosa nectarífera cerca de la base; hojas divididas en segmentos lineares o no; sépalos diferenciados, no petaloideos; plantas terrestres o acuáticas (31) .... **15. Ranunculus** p.p.

1. Helleborus L.

1. Hojas, exceptuando las brácteas, todas basales, digitadas o ligeramente pedadas; brácteas digitadas o lobuladas, rara vez con limbo indiviso; flores con los segmentos del perianto patentes, de color verde pálido o amarillentas (32) .... **H. viridis** L. subsp. **occidentalis** (Reuter) Schiffner
Eléboro verde; otsababa emea. Geóf., 20-40 cm. II-VI. En terrenos húmedos y sombríos, especialmente en bosques de caducifolias como hayedos, alisedas, etc., y sus orlas; 50-2000 m. Casi todo el territorio salvo el tercio meridional: E. Atl.
– Hojas dispuestas en roseta en el ápice de tallos persistentes, pedatisectas; brácteas anchamente ovadas, las superiores enteras y las inferiores con lámina muy reducida; flores con los segmentos del perianto conniventes, verdes con ápice purpúreo (33) .... **H. foetidus** L.
Eléboro fétido; otsababa arra. Caméf., 20-60 cm. I-V. En orlas y claros de bosques como carrascales o quejigares, y formando parte de sus matorrales de sustitución; Ca; 100-1350 m. Valles y montañas de toda la zona central: C; Valles atlánticos: R; Valle del Ebro: RR. Eur.

2. Nigella L.

1. Flores rodeadas por un involucro de 3-4 brácteas profundamente laciniadas, mayores que la flor; fruto con los folículos concrescentes formando una cápsula globosa; semillas rugosas (34) .... **N. damascena** L.
Arañuela; katu-bixarra. Teróf., 10-50 cm. IV-VI. Aquí y allá en cunetas y márgenes de campos; cultivada en ornamentación, se asilvestra también en lugares alterados; 10-500 m. Distribuida por gran parte del territorio, especialmente en su mitad occidental: R. Med.
– Flores sin brácteas involucrales; folículos concrescentes sólo en las 3/4 partes de su longitud, no globosos; semillas lisas (35) .... **N. gallica** Jordan
Neguilla. Teróf., 10-40 cm., (IV)VI-IX(X). Campos de cereal, rastrojeras y pastos y matorrales secos, 250-900(1400) m. Cuencas, Montañas de transición y Valle del Ebro: E. Med. W: endemismo ibero-occitano.

3. Trollius L. — T. europaeus L.

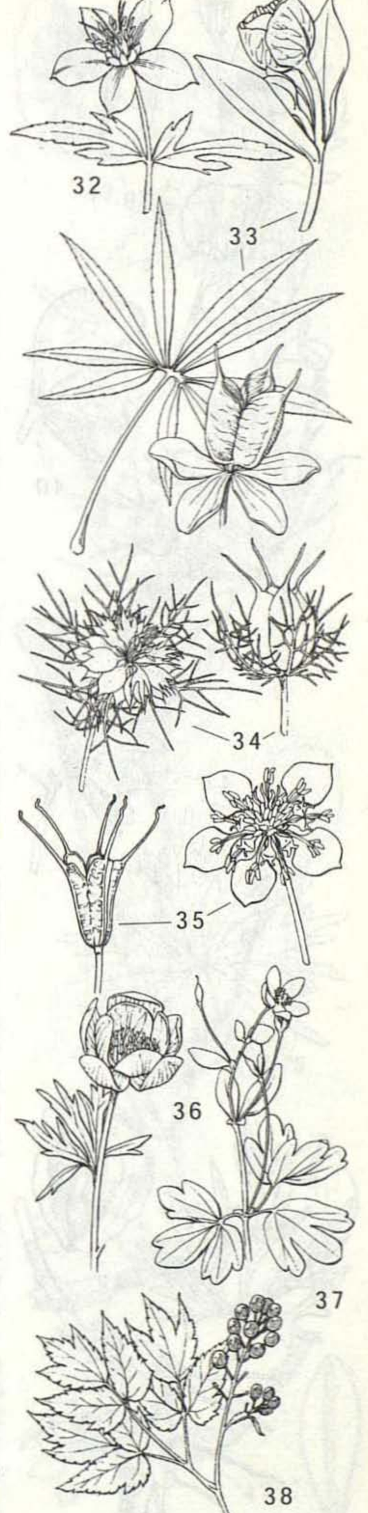
Calderones. Hemicript., 10-70 cm. V-VII(VIII). Comunidades de megaforbias, especialmente en repisas herbosas de cantiles; 900-1800 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales y meridionales: RR. Bor.-Alp. (36)

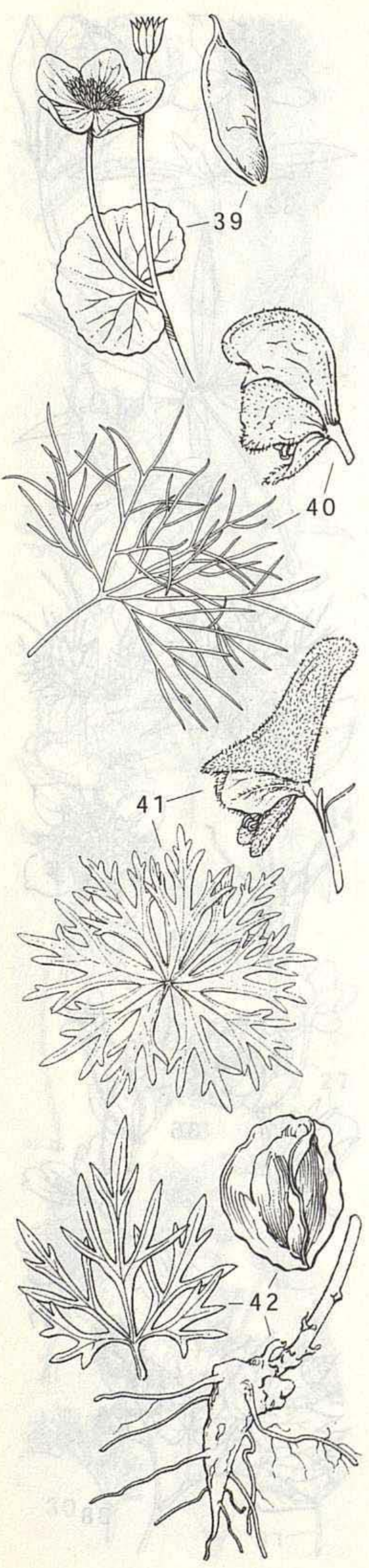
4. Isopyrum L. — I. thalictroides L.

Geóf., 10-30 cm. III-VI(VII). Vive en el mantillo de hayedos, robledales, fresnedas y alisedas, más rara vez en carrascales; (50)500-1500 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E; Valles atlánticos: R. Eur. (37)

5. Actaea L. — A. spicata L.

Geóf., 30-80 cm. V-VII. Sobre suelos orgánicos en hayedos éutrofos y grietas profundas del karst; 1400-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur. (38)





6. Caltha L. **C. palustris** L.

Hierba centella. Hemicript., 15-45 cm. III-VII. Suelos encharcados en fuentes y arroyos de montaña así como en las alisedas de los valles; (20)300-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos: R. Circumb. (39)

7. Aconitum L.

1. Flores amarillas o blanquecinas 2
– Flores azules o violáceas 3

2. Casco hemisférico, hasta 2 veces más alto que ancho; hojas 3-4-palmatisectas, con segmentos últimos de (0,5)1-2(3) mm de anchura; espolón del nectario recto o ligeramente curvado (40) .... **A. anthora** L.

Acónito amarillo; ira-belar horia. Hemicript., 20-70 cm. VII-IX. Pastos y repisas en roquedos calizos y suelos pedregosos, a veces en bosques abiertos de caducifolias; 700-1800 m. Montañas pirenaicas y de transición: R. Oróf. Eur.

– Casco cónico o cilíndrico, sacciforme, más de 2 veces más alto que ancho; hojas palmatipartidas, con segmentos últimos más anchos, el central de hasta 10 mm o más de anchura; espolón del nectario claramente curvado en espiral (41) .... **A. lycoctonum** L.

[A. vulparia *auct.;* A. lamarckii *auct.*] *Acónito amarillo; ira-belar horia. Geóf., 0,5-1,5 m. VI-X. Comunidades de megaforbias en pies de cantil, torrenteras y claros de hayedo. Eur.*

A. Segmentos de las hojas divididos hasta más abajo de la mitad en lóbulos manifiestos, lanceolados, subagudos o acuminados (41) .... subsp. **neapolitanum** (Ten.) Nyman

(100)600-1700 m. Montañas elevadas de todo el territorio: E; Valles atlánticos: RR.

– Segmentos de las hojas divididos, hasta la mitad o menos, en lóbulos poco aparentes, anchamente lanceolados, agudos .... subsp. **vulparia** (Reichenb.) Nyman

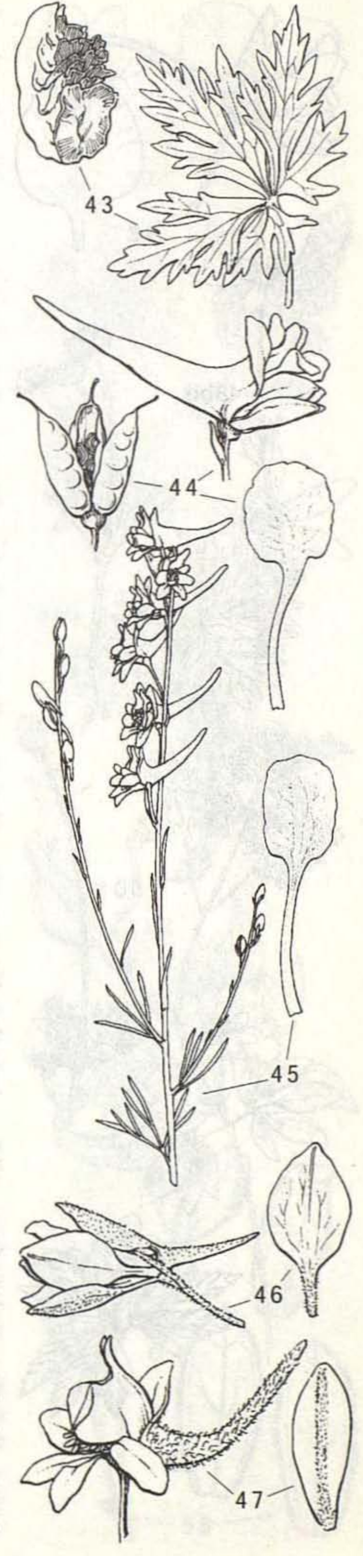
1600 m. Montañas pirenaicas: RR.

3. Semillas con las caras lisas o con algunas crestas transversales poco prominentes; rizoma napiforme; hojas con nervadura, por lo general, no reticulada; (42) .... **A. napellus** L.

Acónito azul; ira-belar urdina. Geóf., 0,5-1,5(2) m. IV-V y VIII-X. A orillas de ríos y arroyos así como formando parte de comunidades de megaforbias. 50-300 y 500-2000 m. Cuencas: E; Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E(R); Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur.

OBS.– Las poblaciones que viven en los Valles atlánticos al norte de los Pirineos florecen en primavera y se identifican con la subsp. **napellus** (A. anglicum *Stapf*)*, ya que estos valles son el lugar de origen de las plantas que aparecen asilvestradas en el suroeste de Inglaterra y que sirvieron a Linneo para describir la especie. En el resto del territorio la floración ocurre a finales del verano, y es muy grande la variabilidad morfológica, aun en las mismas poblaciones. Se dan combinaciones diversas de caracteres como la división de las hojas, la anchura de los lóbulos últimos, el indumento y ramificación de la inflorescencia, y la forma y tamaño de las bractéolas. Por todo ello, las plantas de las Cuencas y de las Montañas pirenaicas y septentrionales se aproximan en unos casos a la* subsp. **vulgare** Rouy & Fouc.*, y en otros al crítico*

grupo de las subsp. **castellanum** J. Molero & C. Blanché, subsp. **lusitanicum** Rouy, *y* subsp. **neomontanum** (Wulfen) Gàyer.
- Semillas con las caras provistas de 4-6 laminillas transversales a modo de alas; rizoma redondeado; hojas con nervadura claramente reticulada (43) .... **A. variegatum** L. subsp. **pyrenaicum** Vivant
Acónito azul; ira-belar urdina. Geóf., 0,5-1 m. Comunidades de megaforbias en cantiles calizos; 900-1700 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental, con área limitada al territorio de esta Flora.



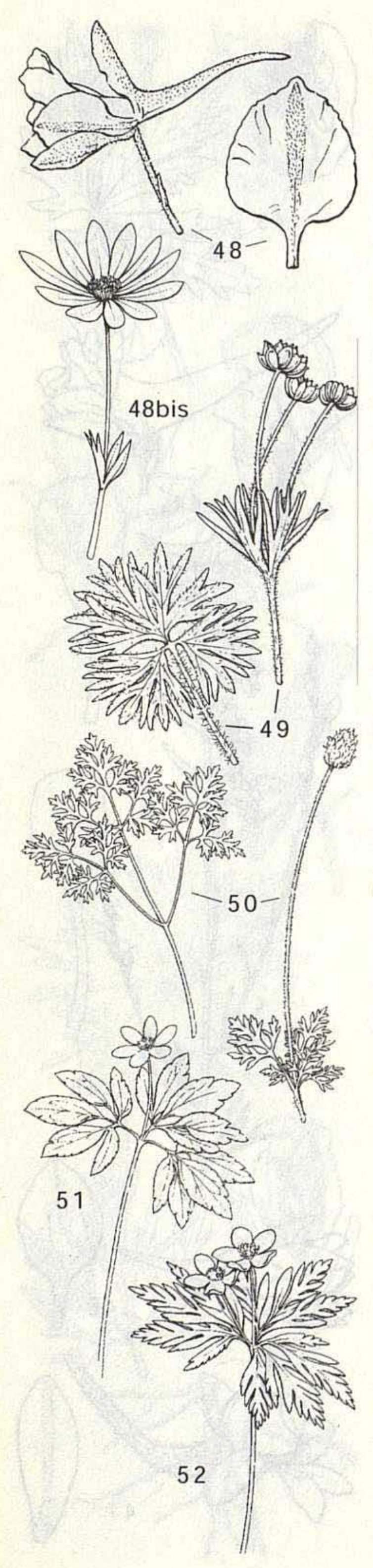
8. Delphinium L.

1. Limbo de los pétalos laterales suborbicular, incluso; inflorescencias con 5-30(50) flores de color azul-violeta oscuro, con sépalos de 7-12 mm (44) .... **D. halteratum** Sibth. & Sm.
Albarraz. Teróf., VI-IX(X).
   - A. Limbo de los pétalos laterales con la base ligeramente cordiforme; inflorescencias, por lo común, amplias, con hasta 50 flores (44)..... .... subsp. **halteratum**
   (25)40-60(120) cm. Baldíos, campos de cereal, ribazos, con preferencia sobre sustratos arenosos; 300-600 m.. Extremo occidental del Valle del Ebro: R. Med. W.
   - – Limbo de los pétalos laterales con la base claramente cordiforme; inflorescencia, por lo común, corta y densa, con 5-15(20) flores .... subsp. **verdunense** (Balbis) Ascherson & Graebner
   [D. verdunense *Balbis*] *(10)15-30(70) cm. Pastos secos y claros de matorral, barbechos, baldíos y ribazos; 250-500 m. Mitad meridional del territorio: R. Eur.: endemismo Ibero-Provenzal*
   OBS.– En el territorio de la Flora, además de ejemplares atribuibles a una de las dos subespecies, nos encontramos con otros de difícil adscripción, e incluso los hay que tienden hacia el taxon siguiente.
- Limbo de los pétalos laterales oblongo, ligeramente exerto; inflorescencias con 3-15 flores de color azul o violeta pálidos, con sépalos de 5-7(9) mm (45) .... **D. gracile** DC.
Teróf., 15-90 cm. VI-X. Barbechos, ribazos y claros de matorral, sobre substratos básicos; 250-600 m. Valle del Ebro: R. Eur.: ibero-magrebí.
OBS.– También hay alguna cita antigua de **D. staphisagria** L.*, planta bienal con los espolones más cortos que los sépalos. Su distribución en la Península Ibérica se reduce a la mitad meridional, pero era cultivada como planta medicinal (hierba piojera; zorri belarra).*

9. Consolida (DC.) S.F. Gray

1. Flores con espolón de 6-10(12) mm, por lo general más corto que el resto de los segmentos del perianto; sépalos laterales suborbiculares, apiculados (46) .... **C. hispanica** (Costa) W. Greuter & Burdet
[C. orientalis *auct.*] *Teróf, 10-80 cm. V-VII. Campos de cultivo y ribazos; 400-650 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Med.*
- Flores con espolón de (10)12-22 mm, por lo general más largo que el resto de los segmentos del perianto; sépalos laterales oblanceolados o rómbico-elípticos, apiculados o no (47, 48) 2

2. Flores violetas o púrpuras, con sépalos laterales de 5-8(10) mm, oblanceolados y espolón de 12-15 mm; folículos 10-13(15) mm (47) .. .. **C. pubescens** (DC.) Soó



[Delphinium loscosii *Costa*] *Teróf., 10-50 cm. V-VIII. Ribazos y barbechos, pastos secos y claros de matorral; 350-600(1000) m. Dispersa por la mitad meridional: E. Med. W.*

– Flores azules, rosadas o blancas, con sépalos laterales de 10-16(20) mm, rómbico-elípticos y espolón de (10)12-22 mm; folículos 14-22 mm (48) .... **C. ajacis** (L.) Schur

[C. ambigua *auct.*] *Teróf., 10-100 cm. V-IX. Se cultiva como ornamental y se asilvestra en baldíos y otros lugares alterados; 20-900 m. Dispersa por la mayor parte del territorio, aunque rara en los Valles atlánticos. Introd.: Eur.*

10. Anemone L.

1. Brácteas del involucro poco divididas, con segmentos sésiles, enteros o ligeramente divididos; flores rojas, violetas o blancas (48bis) .... **A. hortensis** L.

Geóf., 15-30 cm. II-V. Pastos sobre suelos someros; 100-400 m. Valles atlánticos al norte de Pirineos: RR. Med.

– Brácteas del involucro muy divididas, semejantes a las hojas radicales; flores blancas o amarillas 2

2. Inflorescencia con brácteas involucrales sésiles y 2-5(6) flores blancas en umbela; aquenios glabros, muy comprimidos, de borde casi alado; hojas palmatisectas, con 3-5 segmentos trífidos (49) .... **A. narcissifolia** L.

[A. narcissiflora *L.*] *Geóf., 15-40 cm. VI-VII. Pastos y claros de bosques y matorrales en los pisos alpino y subalpino; 1600-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Circumb.*

– Inflorescencia con brácteas involucrales pedunculadas y 1-2(3) flores blancas, rosadas o amarillas; aquenios pilosos, apenas comprimidos; hojas palmatisectas o ternadas (50, 51) 3

3. Hojas 2-3 ternadas, con los segmentos últimos de 1-3 mm de anchura; sépalos blancos, con tintes azulados y con pelos lanosos en el dorso; aquenios cubiertos de largos pelos lanosos (50) .... **A. pavoniana** Boiss.

[A. baldensis *Turra subsp.* pavoniana *(Boiss.) Laínz*] *Geóf., 25-30(50) cm. IV-VI. Repisas y grietas en roquedos calizos; 800-1550 m. Montañas de la mitad occidental del territorio: R. Oróf. Eur.: endemismo de la Cordillera Cantábrica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

– Hojas palmatisectas, con lóbulos por lo general más anchos; sépalos blancos y glabros o amarillos y con pilosidad sedosa en el dorso; aquenios provistos de pelos cortos, ± sedosos (51, 52) 4

4. Flores solitarias, raramente 2, blancas o rosadas; sépalos glabros; hojas 1-2 palmatisectas, con 3-5 segmentos muy irregulares; estilos más cortos que los aquenios (51) .... **A. nemorosa** L.

Anémone de los bosques; baso-anemonea. Geóf., 10-30 cm. II-V. Bosques, matorrales, pastos y, en general, ambientes poco alterados; 0-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Circumb.

– Inflorescencias con 1-2(3) flores, amarillas; sépalos con pilosidad sedosa en el dorso; hojas palmatisectas, con 3-5 segmentos lobados; estilos de longitud semejante a la de los aquenios (52) .... **A. ranunculoides** L.

Geóf., 10-25 cm. III-V. En el mantillo de bosques éutrofos, como hayedos, abetales o alisedas; 50-1500 m. Montañas pirenaicas y de transición: R; Cuencas: RR. Eur.

11. **Hepatica** Miller

H. nobilis Schreber

[H. triloba *Chaix*] *Hepática; gibel-belarra. Hemicript., 5-15 cm. II-VII. Lugares umbrosos, en bosques y roquedos, con preferencia sobre sustratos calizos; 10-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Circumb.* (53)

12. **Pulsatilla** Miller

1. Brácteas cortamente pecioladas, similares a las hojas; flores blancas o amarillas (54) .... **P. alpina** (L.) Delarbre
Hemicript., 10-45 cm. VI-VII. Pastos, repisas de roquedo y comunidades de megaforbias. Oróf. Eur.
   - A. Plantas con bajo número de aquenios por cada flor, unos 75 o menos; hojas con lóbulos de segundo orden pinnatisectos (54a) .... subsp. **font-queri** Laínz & P. Monts.
   1600-2300 m. Montañas pirenaicas: RR.
   - – Flores con aquenios muy numerosos, hasta 300 o más; hojas con lóbulos de segundo orden de pinnatífidos a pinnatipartidos (54b).. .... B
   - B. Flores blancas .... subsp. **cantabrica** Laínz
   Ca; 1200-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R.
   - – Flores amarillas .... subsp. **apiifolia** (Scop.) Nyman
   Si; 1800 m. Montañas pirenaicas: RR.

– Brácteas sésiles, muy diferentes de las hojas; flores de color violeta rojizo ± oscuro, casi negruzco (55) .... **P. rubra** Delarbre subsp. **hispanica** W. Zimm.
Hemicript., 10-25 cm. III-VI. Brezales y pastos sobre suelos arenosos; 500-1400 m. Mitad occidental de las Cuencas, y de las Montañas de transición y meridionales: R. Eur. W: endemismo ibérico.

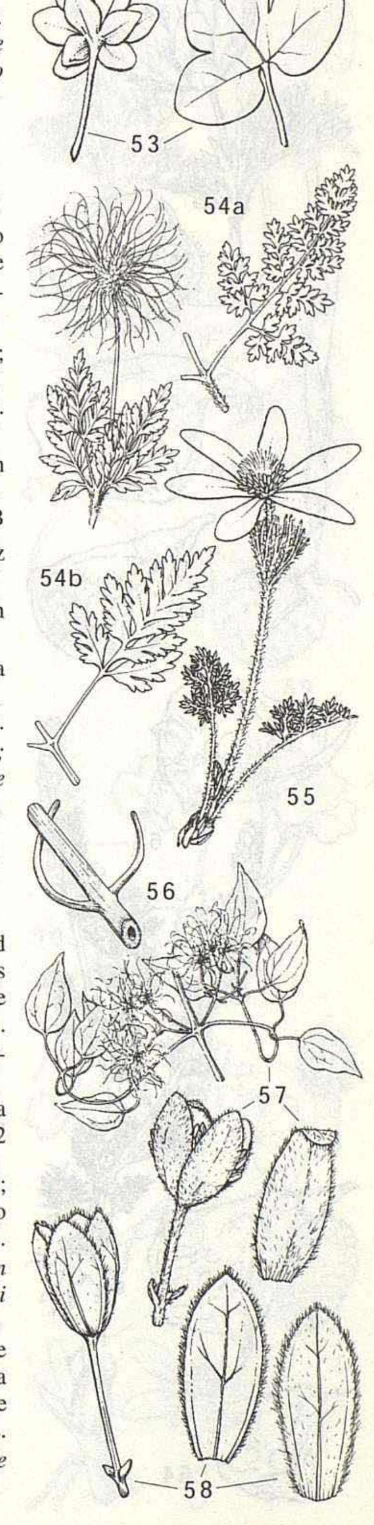
13. **Clematis** L.

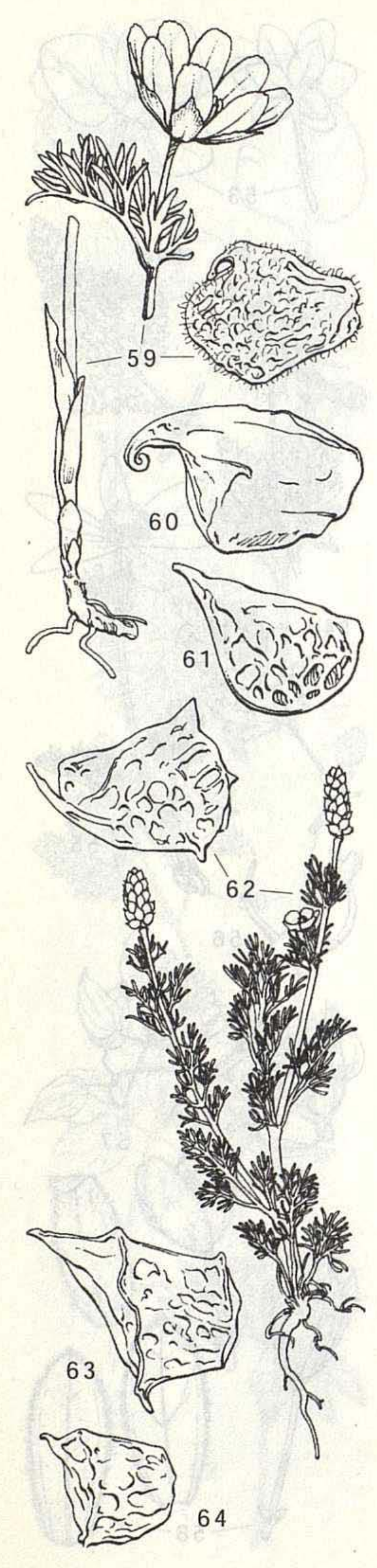
1. Plantas erectas con tallos herbáceos, fistulosos al menos en su mitad basal; hojas 1-2(3) pinnatisectas con folíolos oval-lanceolados, glaucos en el envés; segmentos del perianto glabros salvo en las márgenes, que son tomentosas (56) .... **C. recta** L.
Hemicript., 0,5-1,5 m. V-VIII. Setos y ribazos, lindes de cultivo; 300-650 m. Mitad occidental de las Cuencas, y Valle del Ebro: R. Eur.

– Plantas trepadoras con tallos macizos en toda su longitud, leñosos en la base; segmentos del perianto pelosos al menos en alguna de sus caras 2

2. Hojas 1-pinnatisectas con folíolos, por lo general, dentado-lobulados; segmentos del perianto pubescentes por ambas caras; receptáculo pubescente; anteras de 1-2 mm (57) .... **C. vitalba** L.
Hierba de los pordioseros; aihen zuria. Faneróf., 2-20 m. VI-VIII. En diversos tipos de bosque y sus orlas, setos y matorrales; 0-1400 m. Casi todo el territorio: C; Valle del Ebro: R. Eur.

– Hojas en su mayoría 2(3) pinnatisectas con folíolos enteros, raramente lobados; segmentos del perianto tomentosos en los bordes y en la cara externa, glabros en la cara interna; receptáculo glabro o finamente pubérulo; anteras (2,5)3-4 mm (58) .... **C. flammula** L.
Faneróf., 1-10 m. VI-VIII. Encinares cantábricos y ribazos a orilla de los ríos; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Med.





14. Adonis L.

1. Plantas vivaces; flores de 3-8 cm de diámetro con 10 o más pétalos, amarillos; anteras amarillas (59, 60) 2
– Plantas anuales; flores de 1-3,5 cm de diámetro, con menos de 9 pétalos, rojos o amarillos, a menudo con una mancha oscura en la base; anteras negro-violáceas (62) 3

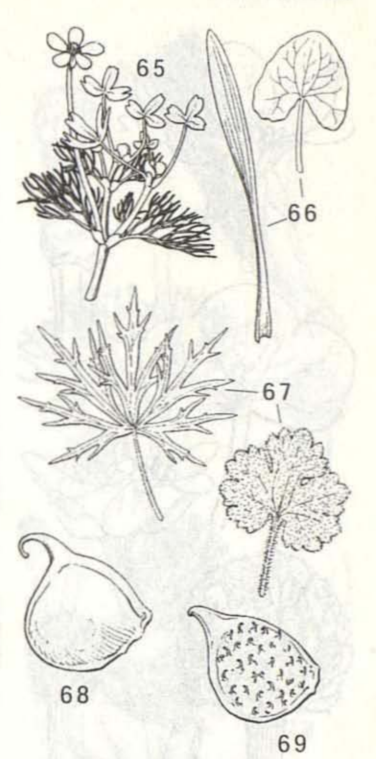
2. Hojas basales reducidas a vainas membranosas o escuamiformes; sépalos pubescentes; aquenios 3-4(4,5) mm, pubescentes, con pico de menos de 1 mm, aplicado (59) .... **A. vernalis** L.
Adonis vernal; udaberriko adonia. Hemicript., 10-45 cm. II-VI. Claros de bosques y de matorrales sobre suelos secos; 400-1100 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Eur.
– Hojas basales pecioladas y con limbo bien desarrollado; sépalos por lo general glabros; aquenios 5,5-8 mm, glabros o pubescentes en la mitad superior, con pico de 2-3 mm, no aplicado (60) ....
.... **A. pyrenaica** DC.
Hemicript., 15-45 cm. VI-VII. Grietas del karst, crestones y canchales; Ca; 1500-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

3. Aquenios de borde superior recto o poco curvado, sin giba ni diente, y generalmente estrechado en la parte basal, donde se une con el eje de la infrutescencia; pétalos rojos (61) .... **A. annua** L.
Teróf., 10-40(60) cm. III-VII. Campos de cultivo, barbechos y otros suelos removidos; 350-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.
– Aquenios netamente curvados en el borde superior, con una giba o diente pronunciado, y con la base ± ensanchada en su unión con el eje de la infrutescencia; pétalos amarillos o rojos (62, 64) 4

4. Aquenios con el pico erecto a partir de la gibosidad o vuelto hacia él, del que le separa un pliegue; giba muy pronunciada, lo que hace que la parte media de la cresta sea mucho más ancha que la basal; sépalos ± la mitad de largo que los pétalos (62) .... **A. flammea** Jacq.
Teróf., 10-50 cm. V-VII. Cultivos de secano, barbechos, pastos de terófitos; 275-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: R(RR). Eur.
– Aquenios con el pico patente, ± recto, formando una prolongación del ápice del aquenio; giba poco pronunciada, lo que hace que la parte media de la cresta sea poco más ancha que la basal; sépalos que miden unos 2/3 de la longitud de los pétalos (63, 64) 5

5. Aquenios 3,5-6 mm, con la gibosidad en la parte media del aquenio, alejada del pico (63) .... **A. aestivalis** L.
Adonis estival; udako adonia. Teróf., 10-60 cm. V-VII. Ribazos, barbechos y otros ambientes alterados y nitrogenados; 350-600 m. Valle del Ebro: R. Med.
OBS.– La subsp. **squarrosa** (Steven) Nyman, *de sépalos pelosos en la cara externa y aquenios con cresta transversal pronunciada, es la que se conoce en el País Vasco, aunque también llega a localidades cercanas a su límite occidental la* subsp. **aestivalis**, *de sépalos glabros y cresta transversal poco desarrollada.*
– Aquenios (2)2,5-3,5(4) mm, con la gibosidad muy próxima al pico (64)
.... **A. microcarpa** DC.
Teróf., 5-30 cm. III-VI. Cultivos, matorrales y pastos de anuales en zonas áridas; 240-700 m. Valle del Ebro: E. Med.

15. Ranunculus L.



1. Aquenios con costillas transversales regulares; pétalos blancos, a veces con uña amarilla; plantas acuáticas o de terrenos encharcados, con hojas en su mayoría caulinares, divididas en segmentos capilares o bien simples o de los 2 tipos (65, 71) .... **GRUPO 1**
– Aquenios lisos, tuberculados o equinados, raramente rugosos transversalmente; pétalos amarillos, blancos o rosados; plantas terrestres o acuáticas con roseta basal de hojas a menudo bien desarrollada y hojas nunca divididas en segmentos capilares (66, 67) 2

2. Plantas con todas las hojas enteras o bien algunas dentadas o crenadas pero, en este caso, con dientes poco profundos en los que las hendiduras no superan 1/4 - 1/5 de la distancia del ápice del lóbulo al nervio medio de la lámina; pétalos amarillos, blancos o rosados (66) .... **GRUPO 2**
– Plantas al menos con algunas hojas lobadas, con hendiduras que superan la distancia citada, o más profundamente divididas; pétalos amarillos o blancos (67) 3

3. Aquenios lisos o rugosos pero sin espinas ni tubérculos en las caras laterales; plantas vivaces o anuales; pétalos amarillos o blancos (68)... .... **GRUPO 3**
– Aquenios con caras laterales espinosas o tuberculadas; plantas anuales; pétalos amarillos (69) .... **GRUPO 4**

GRUPO 1

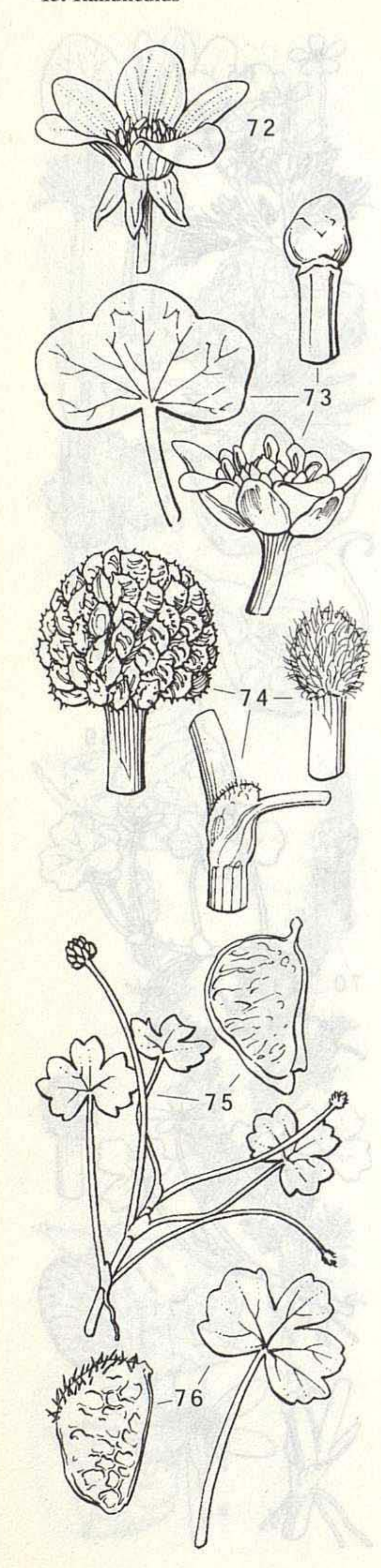
[Hojas lobadas o divididas en segmentos capilares; aquenios con costillas transversales regulares; pétalos blancos]

OBS.– Algunas plantas de este grupo, condicionadas por las características de su hábitat, presentan biotipos distintos; en ocasiones serán heterofilas, con hojas laciniadas en los entrenudos inferiores (sumergidas) y laminares en los superiores (flotantes), y otras veces homofilas, con todas las hojas de uno cualquiera de los dos tipos.

1. Plantas con alguna hoja laminar; estípulas soldadas a la base del pecíolo en la mitad o menos de su longitud; pico del aquenio subterminal o terminal (71) 2
– Plantas con o sin hojas laminares; estípulas soldadas a la base del pecíolo en más de la mitad de su longitud; pico del aquenio lateral o subterminal (74, 75, 76) 5

2. Plantas homofilas, con todas las hojas laminares (70, 71) 3
– Plantas heterofilas, con hojas laciniadas en los entrenudos inferiores, y laminares en los entrenudos superiores 4

3. Receptáculo floral glabro o pubérulo; hojas 3(5)-fidas –lámina foliar con 2 senos principales poco profundos, de menos de 1/2(2/3) de su longitud–; pétalos (3,75)5-6(7) mm, 2 veces más largos que los sépalos o casi; aquenios 15-50(65), glabros (70) .... **R. omiophyllus** Ten.
[R. lenormandii *F.W. Schultz*] *Teróf. (hidróf.), 10-50 cm. III-VII. Zonas higroturbosas, manantiales y balsas de aguas frías; 20-1300 m. Valles atlánticos y montañas septentrionales: R. Med.-Atl.*
– Receptáculo floral pubescente o viloso; hojas 3-partidas o 3-sectas –lámina foliar con 2 senos principales profundos, de más de 1/2 (2/3) de su longitud–



; pétalos 1,25-4,5 mm, menos de 2 veces más largos que los sépalos; aquenios 4-27, glabros o pelosos (71) .... **R. tripartitus** DC.
Teróf. (hidróf.), 0,1-0,5 (1) m. III-VI. Zonas higroturbosas y arroyos sobre substratos silíceos; 20-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Atl.

4. Flores con sépalos de 1-3 mm, pétalos de 1,25-4,5 mm y (1)5-8(10) estambres (71) .... **R. tripartitus** DC.
[*Es un biotipo poco frecuente en este territorio; ver los comentarios más arriba.*]
– Flores con sépalos de (2,5)3,5-5(6) mm, pétalos de (5)7-10(15) mm y (10)15-20(25) estambres (72) .... **R. ololeucos** Lloyd
Teróf. (hidróf.), 0,1-1 m. III-VIII. Turberas y manantiales de agua fría; (20)1000-1200 m. Reborde septentrional de los Valles atlánticos, extremo occidental de las Montañas septentrionales, y Montañas meridionales: R(RR). Atl.

5. Plantas homofilas, con todas las hojas laminares o laciniadas (75, 80) 6
– Plantas heterofilas, con las hojas inferiores laciniadas y las superiores laminares (83) 14

6. Plantas con todas las hojas laminares (75) 7
– Plantas con todas las hojas laciniadas (80) 10

7. Receptáculo floral glabro; pétalos de (1,25)2,5-3,5(5) mm (73) .... **R. hederaceus** L.
Hidróf. (teróf.), 10-40 cm. III-IX. Aguas remansadas en acequias, charcas de ríos y zonas higroturbosas; 5-200 m. Valles atlánticos: RR. Atl.
– Receptáculo floral viloso o pubescente ; pétalos de (4)6,5-10(15) mm (74) 8

8. Poliaquenio anchamente ovoideo, con (40)60-80(100) aquenios, a menudo alados, glabros o algo hispídulos; receptáculo floral ovoideo o elipsoidal en la fructificación (74) .... **R. baudotii** Godron
[R. peltatus *subsp.* baudotii *(Godron) C.D.K. Cook*] *Teróf. (hidróf.), 0,1-1 m. III-VI(XI). Aguas remansadas de lagunas, balsas, charcas y colas de embalse; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.-Atl.*
– Poliaquenio esférico, con (15)20-40(68) aquenios, no alados, glabros o híspidos; receptáculo floral subesférico, esférico o elipsoidal en la fructificación (75, 76) 9

9. Flores con sépalos de (2,5)4,5(5) mm y pétalos de (4,5)7-10(15) mm; aquenios (1,5)1,75-2(2,5) mm; hojas 3(5)-fidas o 3(5)-partidas (lámina foliar con 2 senos principales poco profundos, de menos de 2/3(1/4) de su longitud); pedúnculos fructíferos (25)35-60(150) mm (75) .... **R. peltatus** Schrank
Teróf. (hidróf.), 0,1-2 m. II-IX(XI). Aguas estancadas en charcas y balsas o remansos de ríos y arroyos; 500-1200 m. Cuencas y Montañas de transición: R(E). Eur.
– Flores con sépalos de (2)3,5(4) mm y pétalos de (4)6,5-8 mm; aquenios (1,2)1,75 mm; hojas 3(5)-sectas o 3(5)-partidas (lámina foliar con dos senos principales profundos, de más de 3/4(2/3) de su longitud); pedúnculos fructíferos (15)25-35(50) mm (76) .... **R. aquatilis** L.
Teróf. (hidróf.), 0,2-2 m. IV-VII. Fuentes y arroyos sobre arenas; 20-800 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Circumb.

10.Receptáculo floral glabro o pubérulo, en este caso con pelos de (0,1)0,25(0,5) mm; hojas de (25)50-100 mm, con los segmentos foliares paralelos o subparalelos (77) .... **R. penicillatus** (Dumort) Bab.
Hidróf. (teróf.), 0,5-3 m. V-IX. Aguas corrientes, ± rápidas, aunque también en algún embalse; 10-750 m. Casi todo el territorio, salvo las montañas: E. Eur.

- Receptáculo floral viloso o pubescente, con pelos de (0,5)0,75(1) mm; hojas, por lo común, de menos de 50 mm, con los segmentos foliares ± divergentes (78) 11

11.Poliaquenio anchamente ovoideo con (40)60-80(100) aquenios, a menudo alados, glabros o algo hispídulos; receptáculo floral ovoideo o elipsoidal en la fructificación (74) .... **R. baudotii** Godron
[*Es un biotipo poco frecuente, ver los comentarios más arriba.*]

- Poliaquenio esférico con (6)20-40(68) aquenios; receptáculo floral subesférico, esférico o estrechamente elipsoidal en la fructificación (78) 12

12.Flores con sépalos de (2,5)4,5(5) mm y pétalos de (4,5)7-10(15) mm; aquenios (1,5)1,75-2(2,5) mm; pedúnculos fructíferos (25)35-60(150) mm (78) .... **R. peltatus** Schrank
[*Ver los comentarios más arriba.*]

- Flores con sépalos de (2)3,5(4) mm y pétalos de (3)5,5-8 mm; aquenios 1-1,75 mm; pedúnculos fructíferos (15)25-35(50) mm (80) 13

13.Segmentos foliares divergentes; pétalos (4)6,5(8) mm; nectarios lunulares o circulares (79) .... **R. aquatilis** L.
[*Ver los comentarios más arriba.*]

- Segmentos foliares paralelos o subparalelos; pétalos (3)4,5(5,5) mm; nectarios lunulares (80) .... **R. trichophyllus** Chaix
Hidróf. (teróf.), 0,3-1 m. III-X. Aguas estancadas o de corriente lenta; 10-1200 m. Mitad meridional del territorio: E; Valles atlánticos: R. Plur.

14.Receptáculo floral glabro o pubérulo, en este caso con pelos de (0,1)0,25(0,5) mm (73, 77) 15

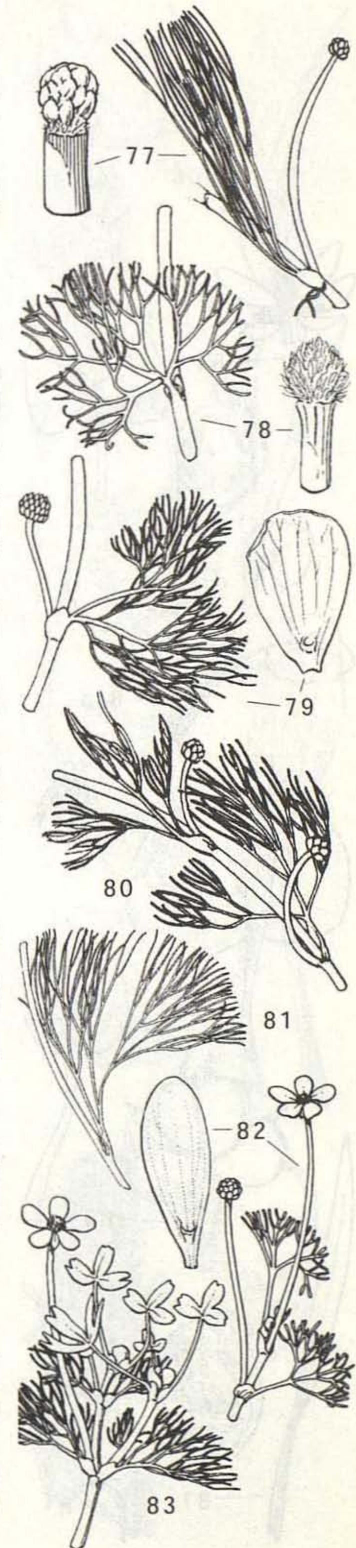
- Receptáculo floral viloso o pubescente, con pelos de (0,5)0,75(1) mm (78) 16

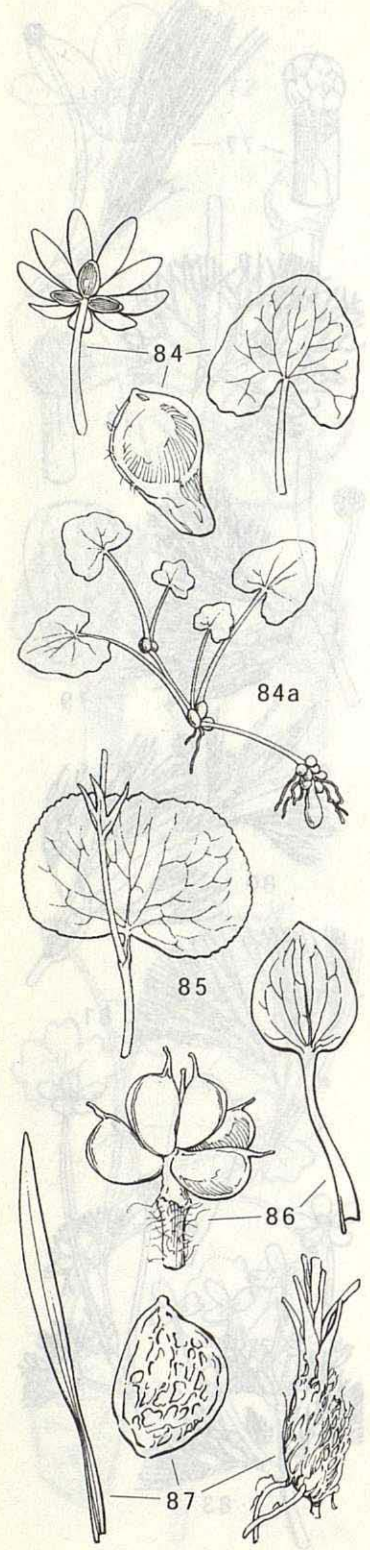
15.Hojas laciniadas de (25)50-100 mm, con los segmentos foliares paralelos o subparalelos; pétalos de (5)9-12(15) mm (81) .... **R. penicillatus** (Dumort.) Bab.
[*Es un biotipo menos frecuente; ver los comentarios más arriba.*]

- Hojas laciniadas de (25)35(60) mm, con los segmentos foliares divergentes, al menos en la inserción al pecíolo; pétalos de (5)7-10(13) mm (82) .... **R. saniculifolius** Viv.
[R. peltatus *subsp.* fucoides *(Freyn) Muñoz Garmendia, p.p.*] *Teróf. (hidróf.), 0,1-1 m. II-VII. Balsas y lagunas; 250-400 m. Valle del Ebro: R. Med.*

16.Poliaquenio anchamente ovoideo con (40)60-80(100) aquenios, a menudo alados, glabros o algo hispídulos; receptáculo floral ovoideo o elipsoidal en la fructificación (83) .... **R. baudotii** Godron
[*Es el biotipo más frecuente; ver los comentarios más arriba.*]

- Poliaquenio esférico con (6)20-40(68) aquenios; receptáculo floral subesférico, esférico o estrechamente elipsoidal en la fructificación (78, 79) 17





17. Flores con sépalos de (2,5)4,5(5) mm y pétalos de (4,5)7-10(15) mm; aquenios (1,5)1,75-2(2,5) mm; hojas 3(5)-fidas o 3(5)-partidas (lámina foliar con 2 senos principales poco profundos, de menos de 2/3(1/4) de su longitud); pedúnculos fructíferos (25)35-60(150) mm (78) .... **R. peltatus** Schrank

[*Es el biotipo más frecuente; ver los comentarios más arriba.*]

– Flores con sépalos de (2)3,5(4) mm y pétalos de (4)6,5-8 mm; aquenios (1,2)1,75 mm; hojas 3(5)-sectas o 3(5)-partidas (lámina foliar con dos senos principales profundos, de más de 3/4(2/3) de su longitud); pedúnculos fructíferos (15)25-35(50) mm (79) .... **R. aquatilis** L.

[*Es el biotipo más frecuente; ver los comentarios más arriba.*]

GRUPO 2

[Hojas enteras o dentadas; pétalos amarillos, blancos o rosados]

1. Flores con 3 sépalos y 7-14 pétalos; hojas cordadas; raíces engrosado-fusiformes (84) .... **R. ficaria** L.

[Ficaria ranunculoides *Roth*] *Celidonia menor; korradu-belarra. Geóf., 10-30(50) cm. I-VIII. Terrenos húmedos en bosques y prados, orillas de arroyos, bosques, etc.; 10-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Eur.*

OBS.– Las formas con numerosos aquenios estériles y reproducción vegetativa mediante bulbilos axilares, durante o después de la floración, corresponden a la subsp. **bulbilifer** Lambinon (84a)

– Flores con 5 sépalos y 5 –raramente 6-14– pétalos; hojas no cordadas o, si lo son, raíces no engrosado-fusiformes 2

2. Hojas basales y caulinares inferiores reniforme-subcuadrangulares, crenadas; raíces engrosado-fusiformes; siempre con 5 pétalos (85) .... **R. thora** L.

Hemicript., 5-30 cm. V-VII. Repisas y grietas umbrosas en roquedos calizos; 1200-2100 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y meridionales: R. Oróf. Eur.

– Hojas no reniforme-cuadrangulares; raíces no engrosado-fusiformes; a veces con más de 5 pétalos (86, 87) 3

3. Cepa engrosada, cubierta por un fieltro fibroso; roseta de hojas basales desarrollada en la antesis; pedúnculos florales axilares; flores blancas, rosadas o amarillentas (87) 4

– Cepa no engrosada, sin cubierta fibrosa; roseta de hojas basales generalmente ausente en la antesis; pedúnculos florales opuestos a las hojas; flores amarillas o blanco-amarillentas 7

4. Hojas basales cordadas o redondeadas en la base; receptáculo florífero subgloboso, peloso; flores blancas o rosadas (86) .... **R. parnassiifolius** L. subsp. **favargeri** Küpfer

Hemicript., 5-30 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos y crestones calizos; 1600-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental y Picos de Europa.

– Hojas basales cuneadas en la base; receptáculo florífero ovoide o elipsoide, glabro o peloso; flores blancas, rosadas o amarillas (87, 88) 5

5. Flores amarillas; receptáculo floral glabro; aquenios por lo general con nervadura prominente (87) .... **R. gramineus** L.

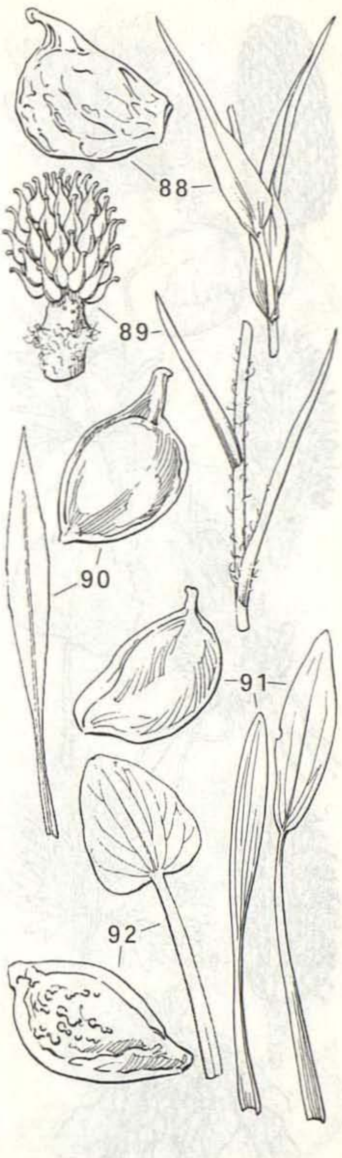
Hemicript., 10-60 cm. IV-VI. Pastos secos, pedregales, así como en repisas y fisuras de roquedos; 250-1750 m. Cuencas y Montañas del tercio medio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Oróf. Med.

- Flores blancas o rosadas; receptáculo florífero glabro o peloso; aquenios casi lisos o con nervadura marcada (88, 89) 6

6. Tallo glabro en el ápice; hojas caulinares amplexicaules; aquenios (2)2,5-4 mm, con nervadura marcada (88) .... **R. amplexicaulis** L.
Hemicript., 5-30 cm. V-VII. Pastos pedregosos, grietas y repisas de roquedos; 1100-2100 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.W: endemismo del Pirineo y otras montañas de la Península Ibérica.
- Tallo peloso en el ápice; hojas caulinares semiamplexicaules; aquenios (1,8)2-2,8 mm, casi lisos (89) .... **R. pyrenaeus** L.
Hemicript., 5-25 cm. VI-VII. Pastos húmedos sobre sustratos silíceos o descalcificados; 1800-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.W: endemismo pirenaico.

7. Flores (20)25-40 mm de diámetro; aquenios 3-3,5 mm, lisos; hojas caulinares acuminadas, generalmente de más de 10 cm (90) .... **R. lingua** L.
Hidróf., 0,7-1,2 m. VI-VII. Bordes de estanques y lagunas; 20-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
- Flores 3-20(22) mm de diámetro; aquenios (1)1,2-2,5 mm, lisos o tuberculados; hojas caulinares no acuminadas, de menos de 10 cm (91, 92) 8

8. Aquenios lisos; hojas inferiores generalmente ovado-elípticas o lanceoladas, de longitud netamente mayor que la anchura (91) .... **R. flammula** L.
Hemicript., 15-70 cm. Arroyos y otras zonas encharcadas en bosques, pastos y cunetas; 20-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.
- Aquenios tuberculados; hojas inferiores generalmente ovadas o suborbiculares, de longitud igual o poco mayor que la anchura (92) .... **R. ophioglossifolius** Vill.
Teróf., 10-50 cm. IV-VI. Bordes de balsas y arroyos; 400-600 m. Cuencas: RR. Med.



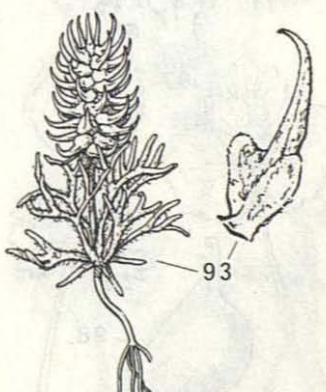
GRUPO 3

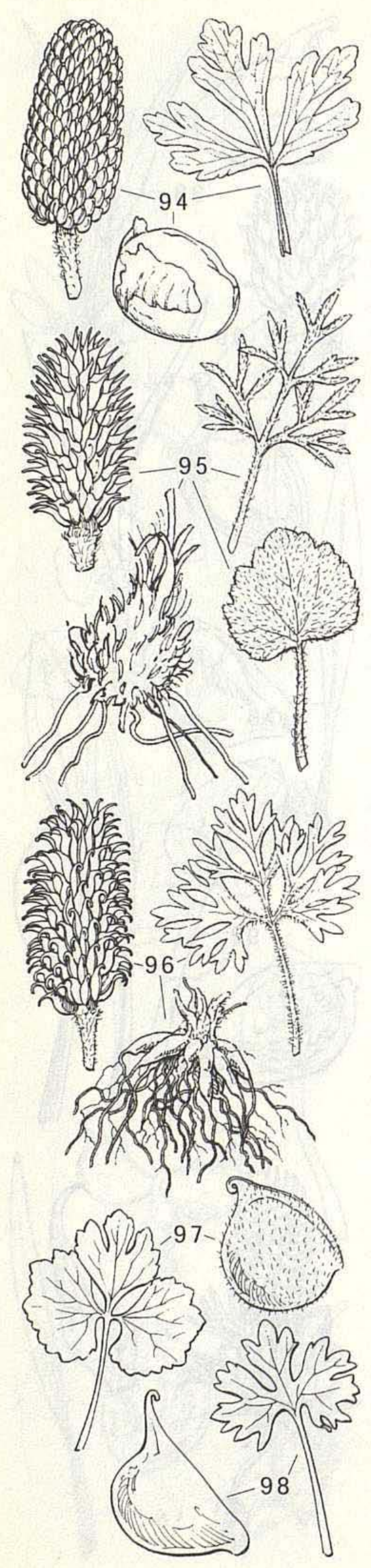
[Hojas lobadas o divididas; aquenios lisos o rugosos; pétalos amarillos o blancos; plantas vivaces, rara vez anuales]

1. Aquenios con un pico 2-3 veces más largo que el cuerpo, con dos notorios abultamientos en la base; flores solitarias que brotan directamente de la cepa, sin brácteas; plantas enanas, de menos de 10 cm de altura, con todas las hojas basales y de segmentos laciniados (93) .... **R. falcatus** L.

[Ceratocephala falcata *(L.) Pers.*] *Teróf., 2-10 cm. III-VI. Cultivos, baldíos y pastos secos, con suelo esquelético; 250-500 m. Valle del Ebro: RR. Med.*
- Aquenios con un pico más corto y sin abultamientos en la base; flores solitarias o numerosas, con brácteas; plantas generalmente mayores y con hojas distintas 2

2. Hojas basales y la caulinar inferior reniforme-subcuadrangulares, crenadas, la caulinar media 2-3 lobada; raíces engrosado-fusiformes; aquenios globosos, sin reborde (85) .... **R. thora** L.
[*Ver los comentarios más arriba, en el Grupo 2, punto 2*]





– Hojas no como en el apartado anterior, las basales en general profundamente lobadas o divididas; raíces fusiformes o no; aquenios globosos o comprimidos, con o sin reborde (94, 95) 3

3. Aquenios 1-1,3 mm, apiculados, muy numerosos [(30)70-130]; pétalos 2-4,5 mm, iguales o menores que los sépalos; hojas basales 3(5) lobadas o partidas; plantas anuales (94) .... **R. sceleratus** L.
Teróf., 10-60 cm. III-IX. Suelos encharcados a orillas de los ríos y estanques; 10-500 m. Valle del Ebro: E; Cuencas y Valles atlánticos: RR. Plur.
– Aquenios mayores de 1,3 mm, generalmente en número menor de 70; plantas vivaces, raramente anuales (95, 96) 4

4. Raíces unas fibrosas y otras tuberosas, ovoides o fusiformes; fructificación alargada o elipsoidal, espiciforme; aquenios muy comprimidos y aquillados, con pico frecuentemente de longitud igual o superior a la de la parte seminífera (95, 96) 5
– Raíces todas cilíndricas, fibrosas o carnosas; fructificación globosa u ovoide; aquenios globosos o comprimidos, con pico en general netamente más corto que la parte seminífera (97, 98) 6

5. Cepa cubierta por restos fibrosos ± abundantes; pico del aquenio recto o apenas curvado; hojas internas divididas, las externas dentadas (95) .... **R. paludosus** Poiret
Hemicript., 10-50 cm. III-VI. Pastos y claros de matorral sobre suelos secos así como en zonas temporalmente encharcadas; 150-1300 m. Mitad meridional del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Med.
OBS.– Esta especie es muy variable en el porte general, en la forma y el tamaño de las hojas, y en la indumentación, por lo que reune un conjunto de formas que no se conoce todavía en profundidad.
– Cepa sin cubierta fibrosa; pico del aquenio ganchudo, retrorso; hojas divididas (96) .... **R. ollissiponensis** Pers.
Hemicript., 5-40 cm. IV-VI. Pastos y claros de matorral en sustratos pedregosos y repisas de roquedo; 600-1000 m. Mitad occidental del Valle del Ebro, de las Cuencas, y de las Montañas de transición y meridionales: RR. Eur.: endemismo ibérico.

6. Receptáculo floral glabro, raramente con algún pelo 7
– Receptáculo floral peloso 9

7. Aquenios pubescentes, globosos; hojas caulinares muy diferentes de las basales; flores amarillas (97) .... **R. auricomus** L.
Hemicript., 10-40 cm. IV-V. Robledales, hayedos y alisedas, así como en prados húmedos; 500-900 m. Mitad occidental de las Cuencas y de las Montañas meridionales: R. Eur.
OBS.– Esta especie incluye un conjunto de formas, microespecies, que se distinguen por el porte general, la forma, el grado de división y el indumento de las hojas basales y caulinares, pero los táxones descritos no tienen fácil acomodo a las formas, diversas, existentes en el País Vasco.
– Aquenios glabros, globosos o comprimidos; hojas caulinares, al menos las inferiores, no muy diferentes de las basales o, si lo son, con flores blancas (98, 99) 8

8. Plantas de (2)3-15 cm con hojas basales suborbiculares, (3)5 lobadas o (3)5 sectas; flores blancas; aquenios ovoides u obovoides, poco comprimidos lateralmente, con pico cónico o filiforme (98) .... **R. alpestris** L. subsp. **alpestris**

Hemicript., 3-15 cm. VII-VIII. Neveros, grietas y repisas de roquedos calizos; 1900-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

- Plantas de 20-100 cm con hojas basales pentagonales, (3)5 sectas; flores amarillas; aquenios lenticulares, muy comprimidos lateralmente, con pico asimismo comprimido, triangular (99) .... **R. acris** L. *Hierba bellida; edaskia. Hemicript., 20-100 cm. III-VIII(X). Prados, herbazales, matorrales y bosques abiertos; 0-1500(1700) m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: C. Eur.*

OBS.– Casi siempre se trata de la subsp. **despectus** Laínz *pero también se encuentra, rara, la* subsp. **friesianus** (Jordan) Rouy & Fouc. *de pecíolos hirsutos con pelos patentes y segmentos de las hojas más estrechos.*

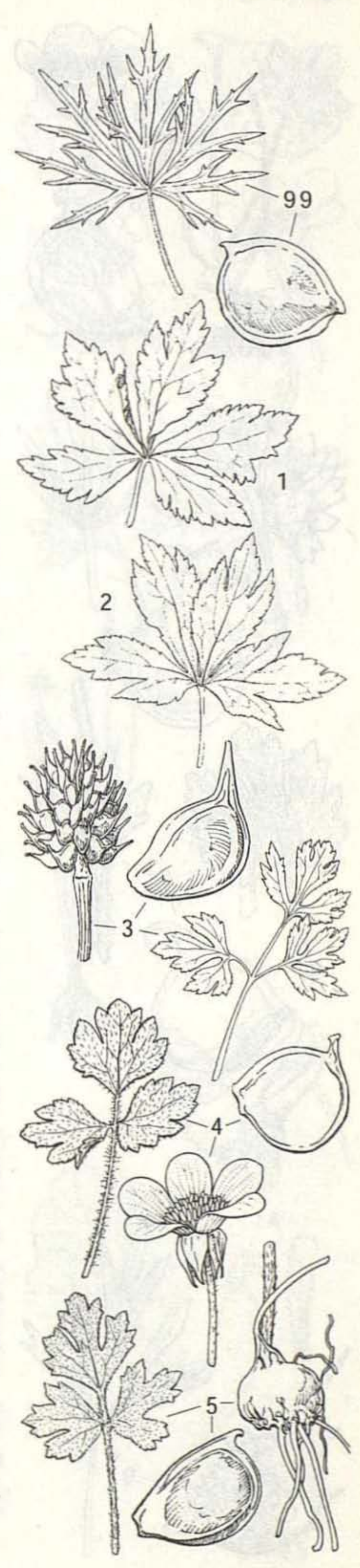
9. Aquenios globosos, poco comprimidos lateralmente, con nervios prominentes; flores blancas 10
- Aquenios lenticulares, muy comprimidos lateralmente, lisos o con nervios algo prominentes; flores amarillas (3, 5) 11

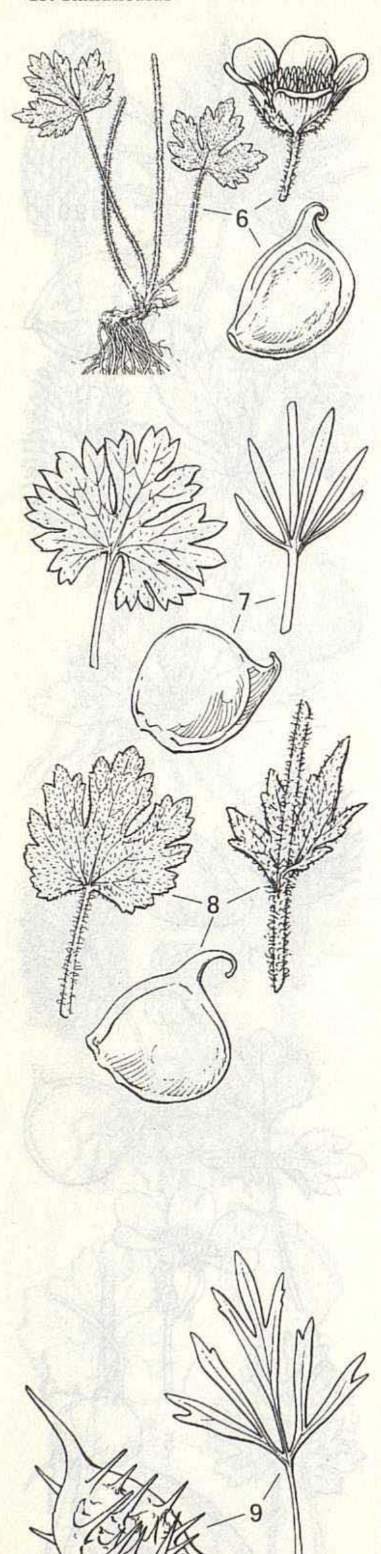
10. Hojas basales palmatisectas –segmento central separado hasta la base–; tallo peloso en el ápice (1) .... **R. aconitifolius** L. *Hemicript., 20-70(120) cm. V-VIII. Fuentes turbosas y márgenes de arroyos en suelos silíceos; 800-1600 m. Montañas septentrionales: RR. Eur.*
- Hojas palmatipartidas –segmento central separado hasta 2,5-15 mm de la base–; tallo glabro en el ápice (2) .... **R. platanifolius** L. *Hemicript., 30-90(120) cm. V-VII. Comunidades de megaforbias en claros de bosque y base de roquedos; 1100-1600 m. Montañas pirenaicas y prepirenaicas: RR. Eur.*

11. Plantas vivaces, con hojas basales trisectas, de segmento central largamente peciolulado, y con cepa apenas engrosada de la que salen tallos radicantes; pedúnculos fructíferos muy asurcados; aquenios con pico generalmente de 0,7-1,2 mm (3) .... **R. repens** L. *Botón de oro; urrebotoia. Hemicript., 10-50 cm (hasta 5 m de longitud). II-XI. Herbazales, ribazos, bordes de cursos de agua y, en general, terrenos ± húmedos; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; Valle del Ebro: R. Circumb.*
- Plantas con hojas basales 3-5(7) lobadas, de segmento central no largamente peciolulado, o bien anuales, o con cepa globoso-tuberosa y tallos no radicantes; pedúnculos fructíferos asurcados o no; aquenios con pico 0,3-1,5(2) mm (4, 5) 12

12. Sépalos reflejos; planta anual o vivaz con cepa engrosado-tuberosa o, rara vez, con raíces carnosas (4, 5) 13
- Sépalos patentes; planta vivaz, generalmente con cepa no muy engrosada; raíces fibrosas o carnosas (6) 14

13. Planta anual con raíces fibrosas filiformes y cepa no globoso-tuberosa; aquenios (1,5)2-2,5 mm, con pico de 0,2-0,4 mm (4) ... **R. sardous** Crantz *Teróf., 10-40 cm. V-VIII. Terrenos húmedos en general y también en pastos y bosques clareados; 150-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Eur.*
- Planta vivaz; cepa engrosada, por lo general globoso-tuberosa; aquenios (2)2,2-4(4,5) mm, con pico de 0,2-1(1,2) mm (5) .... **R. bulbosus** L. *Pie de gato; urrebotoia. Hemicript., 10-60 cm. IV-IX(XII). Pastos, matorrales y claros de bosque; 0-2100 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; tercio meridional: R. Eur.*





OBS.– Exhibe gran variabilidad en la división de las hojas y, alguna vez, en lugar de cepa tuberosa presenta raíces carnosas, lo que ha dado lugar a la creación de varias entidades intraespecíficas, pero no son raras las formas intermedias.

14. Rizoma corto truncado; pedúnculos fructíferos netamente asurcados; aquenios con reborde claramente bisurcado (6) .... **R. tuberosus** Lapeyr.
[R. nemorosus *DC.*] *Hemicript., 10-60 cm. IV-IX. Bosques diversos, landas y pastos con cierta humedad; 10-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Eur.*
– Rizoma alargado, horizontal, craso; pedúnculo fructífero estriado o solo ligeramente asurcado; aquenios con reborde no o apenas bisurcado (7, 8) 15

15. Hojas basales en su mayoría glabras o glabrescentes, las internas a veces pelosas; aquenios con pico de 0,4-0,6(0,7) mm; hojas caulinares divididas en 3-5(8) lóbulos lineares, enteros (7) .... **R. carinthiacus** Hoppe
Hemicript., 5-20 cm. IV-VIII. Repisas herbosas y crestas pedregosas en zonas frescas y neblinosas, de montaña; Ca; 1000-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur.
– Hojas basales en su mayoría pelosas, las externas frecuentemente glabras; aquenios con pico de (0,5)0,8-1,3 mm; hojas caulinares semiamplexicaules, lobadas hasta c. 2/3 de la lámina, en general con lóbulos desiguales e irregularmente dentados (8) .... **R. gouanii** Willd.
Hemicript., 5-40 cm. V-VIII. Pastos, roquedos y claros de bosque; 1350-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

GRUPO 4

[Hojas lobadas o divididas; aquenios con caras espinosas o tuberculadas; pétalos amarillos; plantas anuales]

1. Aquenios (4,5)5-8(9) mm, soldados al receptáculo (persistentes) (9) 2
– Aquenios 1,8-4(4,3) mm, que se desprenden fácilmente (10, 11) 3

2. Planta recia, con hojas suborbiculares o subpentagonales, 3-5 lobadas; sépalos reflejos; aquenios con caras provistas de aguijones rectos, triangulares y pico ancho, triangular .... **R. muricatus** L.
Teróf., (5)10-50 cm. III-VII. Terrenos alterados y húmedos; 0-100 m. Hay citas antiguas del extremo septentrional de los Valles atlánticos, y del Valle del Ebro, sin que haya vuelto a encontrarse. Med.
– Planta grácil, con hojas flabelado-lobadas, trisectas o multífidas (Rar); sépalos patentes; aquenios con caras provistas de aguijones ± ganchudos y pico subulado-espinoso (9) .... **R. arvensis** L.
Teróf., (5)10-50 cm. IV-VII. Cultivos, barbechos, cunetas, claros de matorral y, de vez en cuando, en prados de siega; 10-1000 m. Cuencas y Montañas del tercio medio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Plur.
OBS.– Alguna vez [var. **inermis** Koch] *los aquenios pueden presentar caras lisas, sin espinas ni aguijones.*

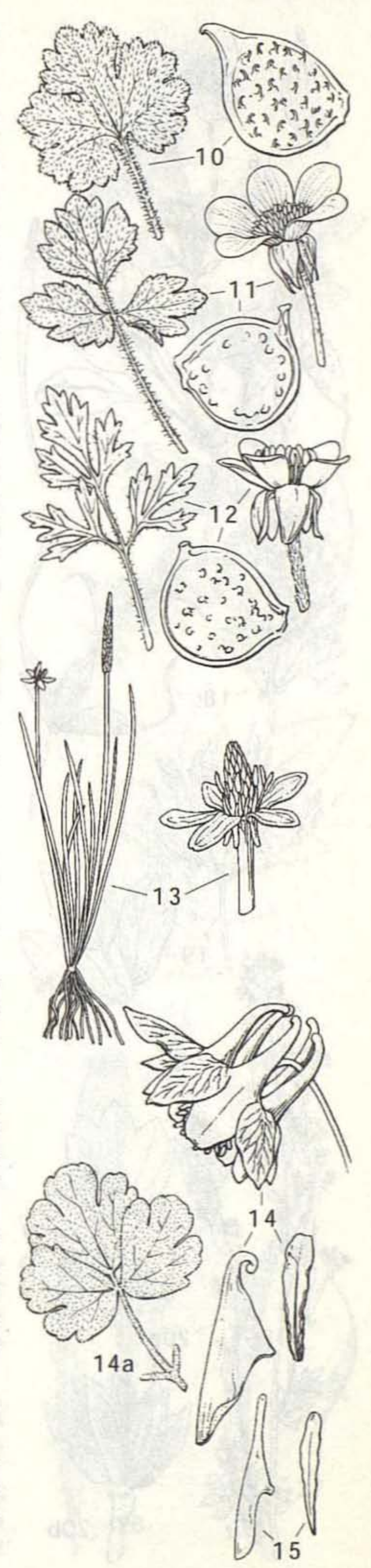
3. Receptáculo floral glabro; tubérculos del aquenio prolongados en una espinita; flores 2,5-5,5 mm de diámetro; sépalos patentes; tallos débiles, flexuosos (10) .... **R. parviflorus** L.
Teróf., (5)10-50 cm. IV-VII. Terrenos removidos o nitrogenados en bosques y pastos; 10-1200 m. Cuencas y Montañas del tercio medio: E; Valles atlánticos: R. Med.-Atl.
– Receptáculo floral peloso; tubérculos del aquenio no prolongados en espinita; flores (4)5-22(28) mm de diámetro; sépalos reflejos; tallos ni débiles ni flexuosos (11, 12) 4
4. Pétalos (6)7-10(14) mm, generalmente 2 veces mayores que los sépalos; anteras (1)1,2-1,8(2) mm; hojas tripartidas o subenteras, con segmentos obovados contiguos, crenados (11) .... **R. sardous** Crantz
[*Ver los comentarios más arriba, en el Grupo 3*]
– Pétalos (2)4-6(7,5) mm, generalmente poco mayores que los sépalos; anteras (0,5)0,6-1,2(1,5) mm; hojas tripartidas con el segmento central largamente peciolulado y con frecuencia dividido hasta hacerse la hoja pinnatisecta (12) .... **R. trilobus** Desf.
Teróf., (5)10-50(60) cm. IV-VII. Terrenos húmedos en sotos, orlas de balsas y otros terrenos encharcados; 230-450 m. Tercio meridional: R. Med.

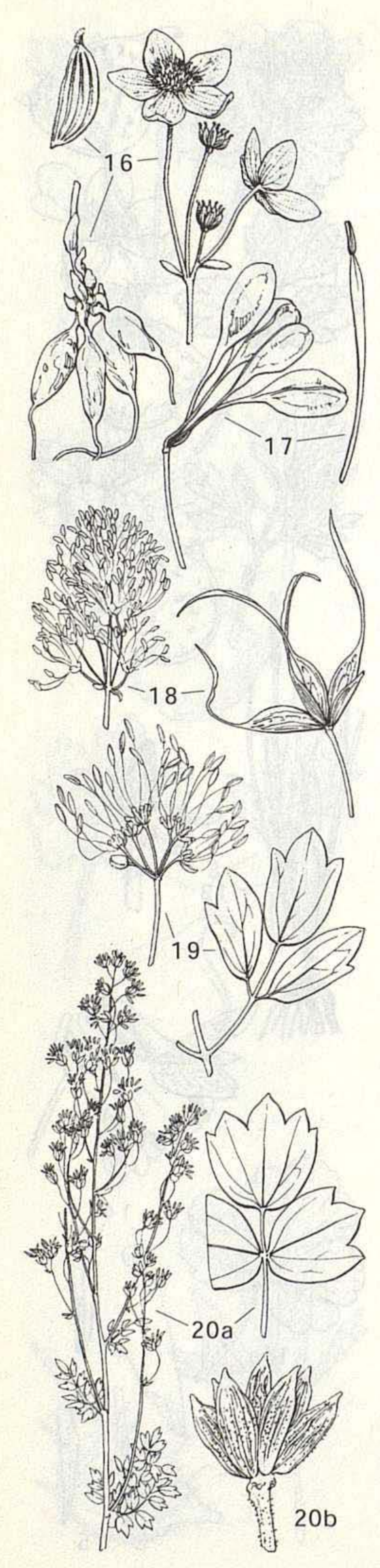
16. Myosurus L. **M. minimus** L.

Teróf., 2-10(15) cm. III-VII. Balsas naturales periódicamente anegadas; 400 m. Cuencas: RR. Circumb. (13)

17. Aquilegia L.

1. Plantas de (20)35-150 cm, con tallos ramificados y hasta 15 o más flores; espolones ganchudos, rara vez arqueados; estaminodios obtusos (14) .... **A. vulgaris** L.
Aguileña; kuku-belarra. Hemicript., 35-100 cm. IV-VII.
A. Tallos y hojas casi glabros o ligeramente glandular-pubescentes; flores grandes con espolones de (10)14-21(28) mm ... subsp. **vulgaris**
Lugares frescos y húmedos en bosques, prados, cunetas u orillas de cursos de agua; 0-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Eur.
– Tallos –especialmente en la parte basal– y hojas densamente pubescentes; flores generalmente más pequeñas con espolones de (6)7-13(15) mm (14a) .... subsp. **hispanica** (Willk.) Heywood
Terrenos pedregosos en ambiente de encinares y hayedos; 550-1100(1400) m. Montañas meridionales: R. Eur.: endemismo del C y E de la Península Ibérica.
– Plantas de 10-30 cm, con tallos simples y 1-5 flores; espolones rectos o arqueados; estaminodios agudos (15) ....
.... **A. pyrenaica** DC. subsp. **pyrenaica**
Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Pastos pedregosos, fisuras y repisas de roquedos calizos; 800-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.W: endemismo pirenaico-cantábrico.





18. Thalictrum L.

1. Perianto con sépalos vistosos, blancos, persistentes, de (6)8-15 mm, más largos que los estambres; raíces tuberosas, fusiformes; hojas agrupadas en falsa roseta (16) .... **Th. tuberosum** L.
Geóf., 25-60 cm. IV-VI. Matorrales y pastos secos en ambientes de quejigar, carrascal y pino carrasco; Ca; 300-1400 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Med. W.
– Perianto con sépalos verdosos o amarillos, caducos, de menos de 8 mm, más cortos que los estambres; raíces no tuberosas; hojas distribuidas a lo largo de los tallos (19, 20) 2

2. Aquenios pendientes con pedicelos largos y 3-4 alas; filamentos estaminales tanto o más anchos que las anteras; inflorescencia vistosa por el color rosa de los estambres (17) .... **Th. aquilegiifolium** L.
Hemicript., 40-150 cm. V-VIII. Bosques de caducifolias y repisas en roquedos calizos; 300-1700 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: R(E). Eur.
– Aquenios sésiles con costillas ± salientes pero no alados; filamentos estaminales más estrechos que las anteras; inflorescencia con estambres amarillos o verdosos (18, 20a) 3

3. Estigmas 5-8 mm, que sobresalen entre las anteras; aquenios 8-12 mm, muy comprimidos, con costillas longitudinales anastomosadas (18) .... **Th. macrocarpum** Gren.
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Grietas y repisas en macizos kársticos; 1400-2200 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Estigmas 0,6-2,2 mm, tapados por las anteras; aquenios 1,5-7 mm, con costillas no anastomosadas (19, 20a) 4

4. Hojas 2-3 pinnadas, al menos con algunos segmentos foliares claramente más largos que anchos; inflorescencia densa, con flores erectas agrupadas en fascículos; estambres de color amarillo, erectos; estigmas ovales, de borde entero (19) .... **Th. flavum** L. subsp. **flavum**
Hemicript., 40-120 cm. VI-IX. Terrenos húmedos a orillas de ríos y acequias, y en prados y herbazales encharcados; 500-700 m. Cuencas: R. Eur. W.
OBS.– Presenta cierta variabilidad; las poblaciones de esta zona se han diferenciado de la típica como var. **euskarum** Elías & Pau ex P. Monts.
– Hojas 3-5 ternadas, con buena parte de los segmentos foliáceos tan anchos como largos; inflorescencia laxa, con flores por lo general solitarias, largamente pediceladas; estambres de color amarillo, a veces ± verdosos, colgantes; estigmas triangulares, de borde sinuoso o lobulado (20) .... **Th. minus** L.
Hemicript., 20-130 cm. (IV)VI-VIII.
A. Planta glabra o con pelos glandulares en el envés foliar y raros o ausentes en la inflorescencia (20a) .... subsp. **minus**
Repisas y fisuras de roquedos, pastos y matorrales, bosques de ribera; Ca; 50-2100 m. Montañas del el territorio: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Circumb.
– Planta con pelos glandulares tanto en las hojas como en la inflorescencia y en la infrutescencia (20b) .... subsp. **pubescens** Schleicher ex Arcangeli
Grietas de roquedos, canchales, gleras y pastos pedregosos; Ca; 500-1900 m. Montañas de transición y meridionales: E. Eur.: endemismo ibero-galaico.

7. BERBERIDACEAE Juss.[10]

1. Hojas simples, caedizas; tallos con espinas en la base de las hojas (21, 22) .... **1. Berberis**
- Hojas pinnadas, persistentes; tallos sin espinas (23) .... **2. Mahonia**

1. Berberis L.

1. Hojas blandas, no lustrosas, con 8-25 dientes regulares a cada lado, o subenteras; pecíolo de hasta 15(20) mm; racimos (20)25-50(60) mm, con 9-25 flores; tallos de 1 año generalmente de color amarillo pálido o pajizo; bayas rojas, de 7-9 mm (21) .... **B. vulgaris** L.

[B. vulgaris *L. subsp.* vulgaris] *Agracejo; berberis arrunta, saparlarra. Faneróf. cad., 1-3 m. IV-VI. Espinares extraforestales, crestones karstificados, setos y cascajeras fluviales; Ca; 500-1300 m. Extremo occidental de las Cuencas, y Montañas septentrionales: RR. Eur.*

- Hojas coriáceas, lustrosas, con 1-9 dientes irregulares a cada lado, o subenteras; pecíolo nulo o de hasta 5(8) mm; racimos (12)18-30(35) mm, con (4)9-16 flores; tallos de 1 año generalmente de color amarillo vivo o pardo rojizo; bayas rojas o negruzco-azuladas, de 5-8 mm (22) .... **B. garciae** Pau

[B. vulgaris *L. subsp.* seroi *O. Bolòs & J. Vigo*] *Faneróf. cad., 1-2,5 m. Setos y espinares en zonas de carrascales, quejigales y pinares, en ambientes submediterráneos secos y soleados; Ca; 300-800 m Mitad oriental de las Montañas de transición y meridionales, y del Valle del Ebro: E(R). Med. W.: submediterránea, endémica de la Península Ibérica.*

2. Mahonia Nutt. **M. aquifolium** (Pursh) Nutt.

[Berberis aquifolium *Pursh*] *Faneróf. peren.(caméf.), 40-150 cm. II-V. Cultivada como ornamental en jardines de todo el territorio, se asilvestra ocasionalmente en zonas bajas, cercanas a la costa; 0-100 m. Litoral, Valles atlánticos: RR. Introd.: Norteamérica.* (23)



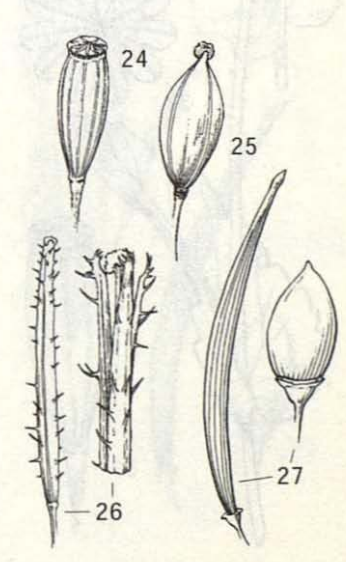
8. PAPAVERACEAE Juss.[11]

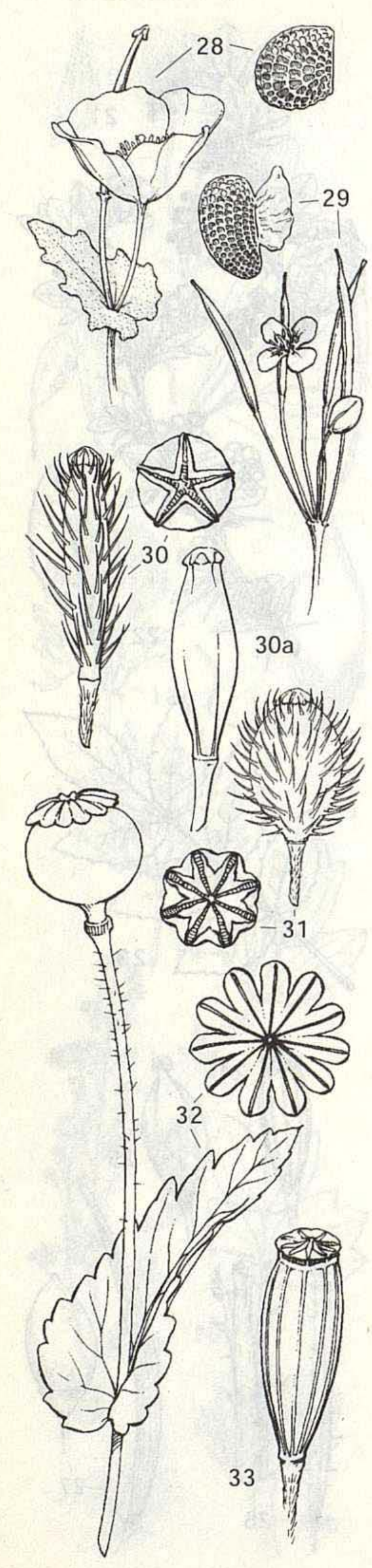
1. Cápsulas cortas, menos de 10 veces más largas que anchas; 4-15 estigmas radiales (24, 25) 2
- Cápsulas largas, más de 10 veces más largas que anchas; 2-4 estigmas no radiales (26, 27) 3

2. Estigmas sésiles, insertos en un disco; cápsulas que se abren por pequeños agujeros apicales; flores rojas, rosas , violetas o blancas; látex no amarillo (24) .... **1. Papaver**
- Estigmas libres sobre estilos diferenciados; cápsulas que se abren por valvas; flores y látex amarillos (25) .... **2. Meconopsis**

3. Corolas violetas; cápsulas dehiscentes por (2)3-4 valvas (26) .... **3. Roemeria**
- Corolas amarillas o rojas; cápsulas dehiscentes por 2 valvas (28) 4

4. Sépalos soldados en capucha; cápsulas con valvas visiblemente estriadas (27) .... **6. Eschscholzia**
- Sépalos libres; cápsulas no visiblemente estriadas (29) 5





5. Flores solitarias, amarillas o rojas, de más de 2 cm; cápsulas biloculares; semillas sin arilo (28) .... **4. Glaucium**
– Flores en umbelas, amarillas, de menos de 2 cm; cápsulas uniloculares; semillas con arilo (29) .... **5. Chelidonium**

1. Papaver L.

1. Cápsula y ovario híspidos (30, 31) 2
– Cápsula y ovario glabros (32, 33) 3

2. Cápsula obovoide-cilíndrica, 3-4 veces más larga que ancha; disco estigmatífero con 4-6 radios (30) .... **P. argemone** L. subp. **argemone**
Amapola; orburuiska. Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Arvense y ruderal; 400-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro, especialmente en su mitad septentrional: E. Med.
OBS.– Habitualmente presenta la cápsula con setas. Los ejemplares con cápsulas glabras o glabrescentes se han denominado var. **glabrum** Koch (30a)
– Cápsula obovoide-globosa, 1-2 veces más larga que ancha; disco estigmatífero con 6-12 radios (31) .... **P. hybridum** L.
Teróf., 20-50 cm. IV-VI. Arvense y ruderal; 250-800 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Med.

3. Hojas superiores amplexicaules; cápsula subglobosa, estipitada; pétalos habitualmente blanquecinos, rosados o violáceos (32) .... **P. somniferum** L.
Adormidera; opio-belarra, lo-belarra. Teróf., 20-100 cm. V-VI. Cultivada como ornamental y a veces asilvestrada en ambientes ruderales, o aparentemente espontánea en lugares abiertos pedregosos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: R. Subcosmop. : Med. en origen.
OBS.– Taxon polimorfo del que se han descrito numerosos híbridos y cultivares. Habitualmente se reconocen dos táxones a nivel subespecífico: subsp. **somniferum**, *planta robusta, glabra o glabrescente, sin dientes aristados en las hojas y con 8-12 radios en el disco estigmatífero, y* subsp. **setigerum** (DC.) Arcangeli, *planta más grácil, híspida, con dientes aristados en el borde foliar y 5-8 radios en el disco estigmatífero. En este territorio se encuentran a menudo plantas con caracteres intermedios. Se supone que la* subsp. **somniferum** *deriva, por cultivo, de la* subsp. **setigerum**.
– Hojas superiores no amplexicaules; cápsula no estipitada; pétalos habitualmente rojizos 4

4. Filamentos estaminales ensanchados; cápsula 3-4 veces más larga que ancha (30a) .... **P. argemone** L.subsp. **argemone**
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Filamentos estaminales filiformes; cápsula 1,5-3 veces más larga que ancha (33, 34) 5

5. Pedúnculos con pelos adpresos; cápsula obovoide-cilíndrica, 2-3 veces más larga que ancha, con 3-8(10) radios en el disco estigmatífero (33). .... **P. dubium** L.
Amapola, ababol; mitxoleta, urdamuturra. Teróf., 20-60 cm. IV-VIII. Arvense y ruderal; 0-1400 m. Cuencas y Montañas del tercio medio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Eur.
OBS.– Taxon muy polimorfo. En ocasiones, y con distintos rangos han sido citadas la var. **lecoqii** (Lamotte) Fedde *y la* var. **collinum** (Bogenh.)

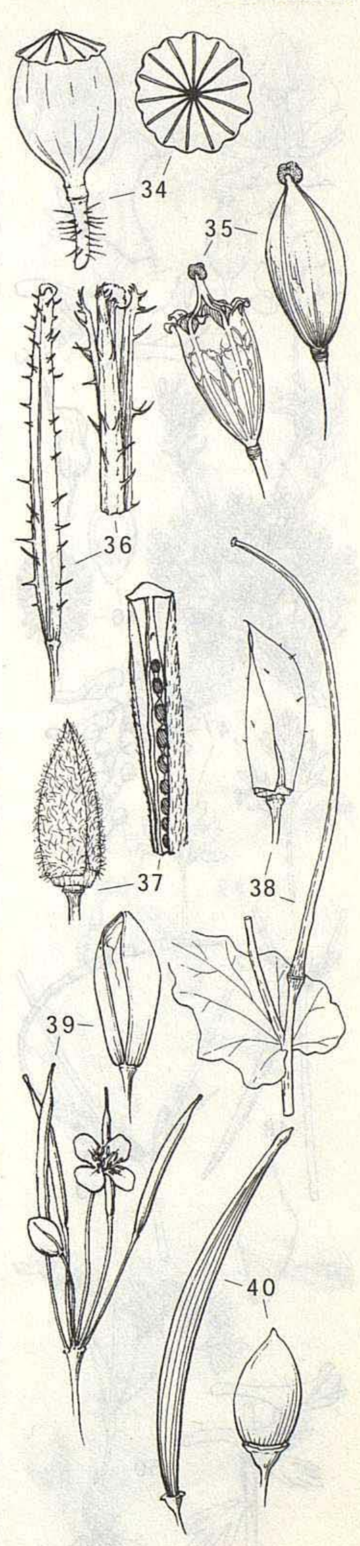
Baguet. *La primera se caracteriza por sus anteras amarillas y por el látex verdoso que se vuelve amarillo en contacto con el aire, mientras que la segunda presenta pelos anaranjados en la parte superior del pedúnculo.*

– Pedúnculos con pelos patentes; cápsula subglobosa, 1,5-2 veces más larga que ancha, con 8-18 radios en el disco estigmatífero (34) .... **P. rhoeas** L.

Amapola, ababol; mitxoleta, lo-belarra. Teróf., 20-60 cm. IV-X. Arvense y ruderal; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C; Valles atlánticos: E. Plur.

HÍBRIDOS:

P. dubium x **P. rhoeas** (**P.** x **hungaricum** Borbás)
P. rhoeas x **P. somniferum** (**P.** x **trilobum** Wallr.)



2. Meconopsis Vig. — M. cambrica (L.) Vig.

Amapola amarilla. Hemicript., 30-80 cm. IV-IX. Herbazales húmedos y sombríos: megaforbios, grietas y bosques mixtos; 0-1900 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Atl. (35)

3. Roemeria Medicus — R. hybrida (L.) DC.

[Roemeria violacea *Medicus*] *Amapola violeta. Teróf., 10-50 cm. IV-V. Arvense y ruderal; (0)250-900 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Plur.: Med.-Irania.* (36)

4. Glaucium Miller

1. Cápsula híspida; sépalos densamente pelosos; pétalos de color naranja o rojizos; planta anual (37) .... **G. corniculatum** (L.) J.H. Rudolph
Amapola loca; ostamina. Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Barbechos, taludes terrosos y pastos de anuales; 200-700 m. Valle del Ebro: E. Med.

– Cápsula glabra, lisa o tuberculada; sépalos glabros o con pelos esparcidos; pétalos de color amarillo; planta bienal o vivaz (38) .... **G. flavum** Crantz

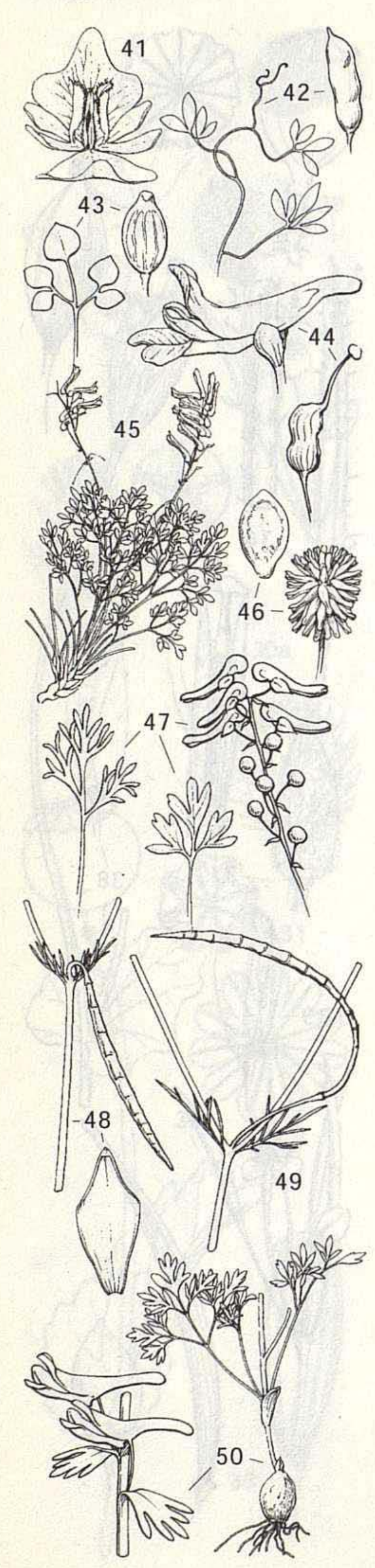
[G. luteum *Scop.*] *Amapola marítima. Hemicript., 30-70 cm. V-VII. Arenales costeros y, en el interior, cascajeras y baldíos con suelo removido; 0-300 m. Litoral: R; Valle del Ebro: RR. Med.*

5. Chelidonium L. — Ch. majus L.

Celidonia mayor; zaran-belarra, enara-belarra. Hemicript., 20-80 cm. IV-IX. Nitrófila y ruderal en muros, ribazos y herbazales frescos; 0-800 m. Casi todo el territorio: C. Circumb. (39)

6. Eschscholzia Cham. — E. californica Cham.

Amapola de California. Teróf. (hemicript.), 20-60 cm. IV-IX. Ruderal; 0-400 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Introd.: California. (40)



9. FUMARIACEAE DC.[11]

1. Flores con pétalos laminares, de simetría bilateral, sin espolones ni gibosidades en la base; 4 estambres; fruto de más de 3 cm de longitud (41) .... **1. Hypecoum**
– Flores con pétalos no laminares, zigomorfas, con espolones o gibosidades en la base; 2 estambres tripartidos; fruto de menos de 3 cm de longitud (44, 46, 47) 2

2. Planta con zarcillos; flores blancas, de (4)5-6(7) mm de longitud; fruto capsular, oblongo, con 2-4 semillas (42) .... **7. Ceratocapnos**
– Planta habitualmente sin zarcillos, y sin las otras características reunidas (43, 44, 47) 3

3. Últimos segmentos foliares enteros o bipartidos, de ovado-suborbiculares a elípticos; fruto con costillas laterales prominentes (43) ... **4. Sarcocapnos**
– Últimos segmentos foliares lineares y/o multipartidos; fruto sin costillas laterales prominentes, a veces con el margen engrosado (44, 45, 47) 4

4. Planta vivaz; fruto oblongo, polispermo, sin reborde engrosado, no comprimido (44, 45) 5
– Planta anual; fruto globoso o aplanado y con reborde engrosado, monospermo (46, 47) 6

5. Planta tuberosa; flores rosadas; tallos con 1-3 hojas (44) ..... **2. Corydalis**
– Planta no tuberosa; flores amarillas o de color crema; hojas numerosas (45) .... **3. Pseudofumaria**

6. Flores en racimos cortos y apretados; frutos aplanados con margen engrosado, dehiscentes por 2 valvas; estigma trífido; plantas erectas (46) .... **6. Platycapnos**
– Flores en racimos largos y laxos; frutos globosos, sin margen engrosado, indehiscentes; estigma bilobado; plantas decumbente-erectas (47) .... **5. Fumaria**

1. Hypecoum L.
Zadorija

1. Cápsulas péndulas; tallos lisos; pétalos exteriores ± enteros, cerca de 2 veces más largos que anchos (48) .... **H. pendulum** L.
Teróf., 10-40 cm. IV-V. Cultivos y terrenos removidos; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Plur.: Med.-Irania.
– Cápsulas erectas; tallos estriados; pétalos exteriores trilobados, poco más largos que anchos (49, 41) .... **H. imberbe** Sm.
[H. grandiflorum *Bentham*] *Teróf., 5-40 cm. III-VI. Cultivos y terrenos removidos; 0-600 m. Valle del Ebro: C ; Mitad occidental del Litoral: R. Plur.: Med.-Irania.*

2. Corydalis DC.

1. Tallo con 1 hoja escuamiforme cerca de la base; brácteas digitadas; tubérculos macizos (50) .... **C. solida** (L.) Clairv. subsp. **solida**
Geóf., 10-25 cm. IV-VI. Hayedos y pastos sobre suelos profundos; 1200-2000 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.
– Tallo sin hojas escuamiformes; brácteas enteras; tubérculos huecos (51) .... **C. cava** (L.) Schweigger & Koerte subsp. **cava**

[C. bulbosa *auct.*] *Geóf., 15-30 cm. III-V. Bosques caducifolios frescos, preferentemente hayedos; 800-1200 m. Montañas de la mitad septentrional del territorio: R. Eur.*

3. Pseudofumaria Medicus

1. Pecíolo estrechamente alado; fruto erecto; corola de color crema en su mayor parte .... **P. alba** (Miller) Lidén subsp. **alba**

   [Corydalis ochroleuca *Koch*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-VII. Cultivada como ornamental y asilvestrada en contadas ocasiones en muros y terrenos removidos; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: endemismo anfiadriático.*

- Pecíolo no alado; fruto pendiente; corola de color amarillo vivo (53) ... . **P. lutea** (L.) Borkh.

  [Corydalis lutea *(L.) DC.*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Cultivada como ornamental y asilvestrada en viejos muros; 800-1000 m. Montañas pirenaicas (base de la cara norte): RR. Introd.: endemismo alpino.*

4. Sarcocapnos DC. — S. enneaphylla (L.) DC.

Caméf., 5-15 cm. III-VII. Covachones, paredones soleados, muros; Ca; 500-1500 m. Montañas meridionales: E(R). Med. W. (43)

5. Fumaria L.

Palomillas; negakina.

1. Flores de 9 mm o más de longitud; segmentos foliares generalmente oblongos y planos, de más de 1,5 mm de anchura (54, 55) 2
- Flores de menos de 9 mm de longitud; segmentos foliares generalmente lineares, de menos de 1,5 mm de anchura (60, 61) 5

2. Pedicelos fructíferos recurvados o reflejos; corola generalmente blanquecina (54) .... **F. capreolata** L.

   Teróf., 30-90 cm. I-IX. Suelos removidos y nitrogenados; 300-800 m. Valles atlánticos: E(C); resto del territorio: E. Med.

- Pedicelos ascendentes o patentes; corola generalmente rosada (55, 56) 3

3. Sépalos subenteros, de 3-4 mm de longitud; corola de (10)11-13 mm (55) .... **F. reuteri** Boiss.

   [F. martinii *Clavaud;* F. apiculata *Lange*] *Teróf., 20-60 cm. III-VII. Repisas, pies de cantil, pedregales nitrogenados; 300-1400 m. Montañas de la mitad meridional: E. Med.: submediterránea W.*

   OBS.– En la parte meridional del territorio existen algunas citas antiguas de **F. agraria** Lag., *que se caracteriza por sus pétalos superiores de color uniforme, corola de (11)12-16 mm y fruto rugoso con pico emarginado.*

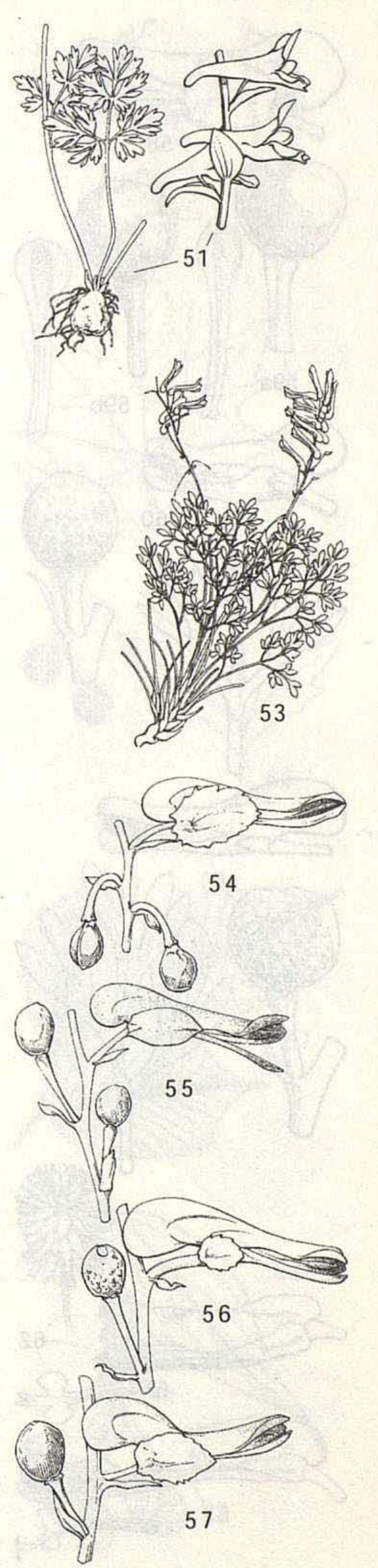
- Sépalos dentados; corola de 9-11 mm (56, 57) 4

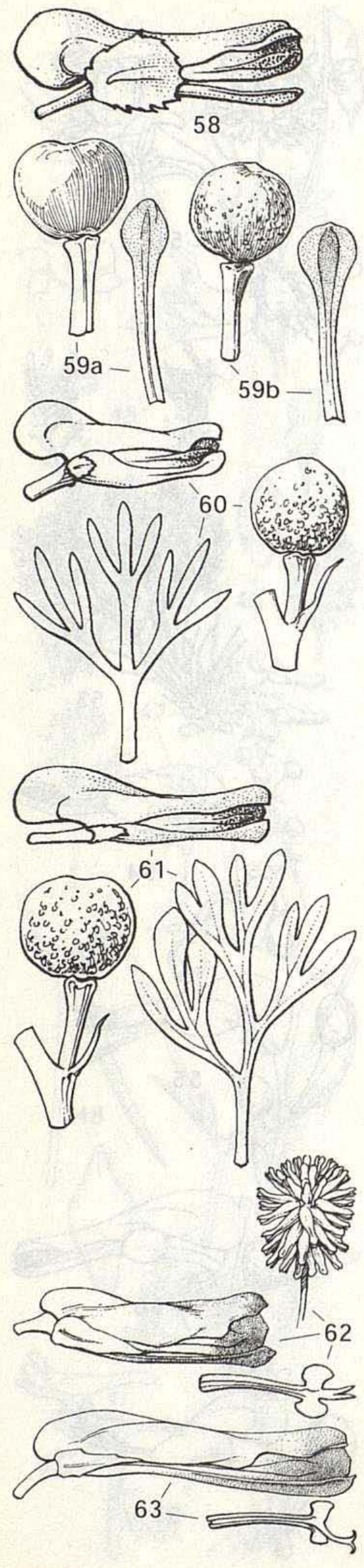
4. Sépalos de 2-3 mm; pedúnculos mucho más cortos que los racimos (56) .... **F. bastardii** Boreau

   Teróf., 20-80 cm. IV-VII(X). Suelos removidos y nitrogenados; 0-300 m. Valles atlánticos: R. Med.-Atl. (Plur.).

- Sépalos de 3-4 mm; pedúnculos de longitud semejante a la de los racimos (57) .... **F. muralis** Sonder ex Koch

  Teróf., 20-80 cm. I-VI(X). Suelos removidos y nitrogenados; 0-1100 m. Valles atlánticos: C; Cuencas y Montañas de la mitad septentrional: E(C). Med.-Atl. (Plur.).





5. Sépalos de 1,5-3 mm de anchura, más anchos que la corola (58) .... **F. densiflora** DC.

[F. micrantha *Lag.*] *Teróf., 10-40 cm. III-VII. Cultivos, ribazos y pastos secos; 250-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: R; Litoral: RR. Med. W (Plur.)*

– Sépalos de hasta 1,5 mm de anchura, no más anchos que la corola (60) 6

6. Sépalos de 1,5-3,5 mm de longitud; corola de 5-8,5 mm (56) 7
– Sépalos de hasta 1,5 mm de longitud; corola de 3-6 mm (60, 61) 8

7. Fruto truncado, casi emarginado más largo que ancho o subtruncado y apiculado, en este caso con los sépalos de 1,5-2 mm de longitud (59) . ... **F. officinalis** L.

Teróf., 10-60 cm. III-VI(X).

A. Pétalo inferior subagudo, poco ensanchado en el ápice; sépalos de más de 2 mm de longitud; fruto truncado y ± emarginado (59a) .... subsp. **officinalis**

Cultivos, terrenos baldíos, cunetas; 250-1100 m. Mitad meridional del territorio: C. Subcosm.

– Pétalo inferior obtuso, ampliamente espatulado en el ápice; sépalos de menos de 2 mm de longitud; fruto subtruncado y apiculado (59b) .... subsp. **wirtgenii** (Koch) Arcangeli

Suelos removidos y baldíos en ambiente seco; 250-700 m. Valle del Ebro: R. Med. W.

– Fruto no truncado, tan largo como ancho; sépalos de 2-3 mm de longitud (56) .... **F. bastardii** Boreau

[*Ver los comentarios más arriba*]

8. Corola generalmente blanca; brácteas ± tan largas como los pedicelos fructíferos; lacinias foliares estrechas, generalmente canaliculadas (60) .... **F. parviflora** Lam.

Teróf., 10-40 cm. II-VI. Cultivos, ribazos, cunetas, baldíos; 250-750 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. (Plur.).

– Corola rosada; brácteas más cortas que los pedicelos fructíferos; lacinias foliares planas, anchas (61) .... **F. vaillantii** Loisel.

[F. schrammii *(Ascherson) Velen.*] *Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Diversos cultivos y sus ribazos; 400-1000 m. Mitad meridional del territorio: RR. Eur.*

6. Platycapnos Bernh.

1. Flores de 5-6(7) mm; racimo subgloboso; apéndice del estigma ± recto (62) .... **P. spicata** (L.) Bernh.

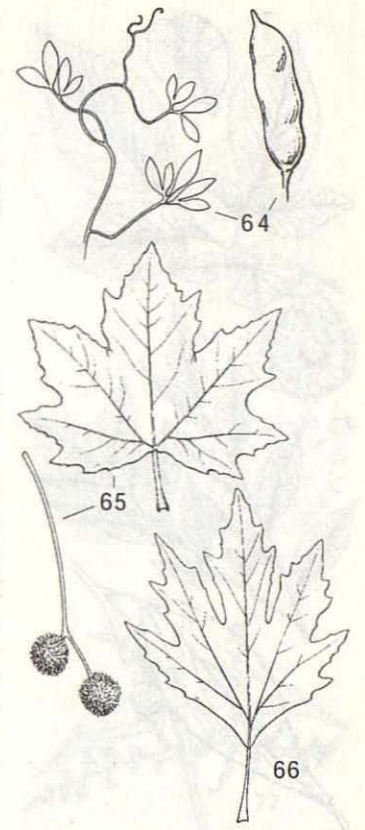
[Fumaria spicata *L.*] *Teróf., 5-30 cm. II-VI. Cultivos y terrenos removidos; 250-600 m. Valle del Ebro: C; Cuencas: R. Med. W.*

– Flores de 7-8 mm; racimo subcilíndrico; apéndice del estigma netamente arqueado (63) .... **P. tenuiloba** Pomel

Teróf., 5-35 cm. IV-VI. Cultivos y terrenos removidos; 250-600 m. Extremo SE del Valle del Ebro: R. Med. W.

7. Ceratocapnos Durieu **C. claviculata** (L.) Lidén subsp. **claviculata**

[Fumaria claviculata *L.;* Corydalis claviculata *(L.) DC.*] *Teróf., 20-100 cm. V-VII. Bosques, setos y brezales sobre suelos ácidos; Si; 800-1400 m. Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: R. Atl.* (64)



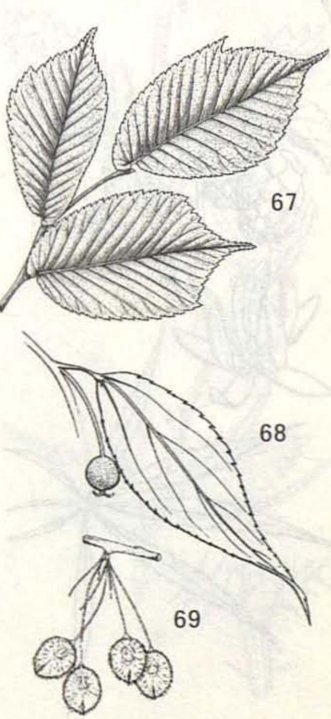
10. PLATANACEAE Dumort.[11]

1. Platanus L.

1. Hojas con la base truncada o cordada; capítulos femeninos generalmente en grupos de 2-3 (65) .... **P. hispanica** Miller ex Münch
[P. hybrida *Brot.*] *Plátano común; platano arrunta, alboa. Faneróf. cad., 15-30 m. IV-VI. Cultivado por todas partes como ornamental, árbol de sombra o en cultivos forestales a orillas de los ríos, y a menudo asilvestrado; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Introd.: Plur.*
OBS.- Posiblemente se trate de un híbrido fijado, originado por cruzamiento entre **P. orientalis** L. *y la especie norteamericana* **P. occidentalis** L.
– Hojas con la base cuneada; capítulos femeninos generalmente en grupos de 3-6 (66) .... **P. orientalis** L.
Plátano oriental; ekialdeko platanoa. Faneróf. cad., 15-30 m. IV-VI. Cultivado en ocasiones como ornamental y rara vez asilvestrado; 0-600 m. Valles y Cuencas: R. Introd.: sureste de Europa.

11. ULMACEAE Mirbel[10]

1. Hojas con nerviación pinnada, cortamente acuminadas; flores agrupadas en fascículos laterales, rojizas, anteriores a las hojas; frutos en sámara; corteza del tronco pardusca y agrietada (67) .... **1. Ulmus**
– Hojas trinervias en la base, largamente acuminadas; flores solitarias, axilares, verdosas, coetáneas con las hojas; frutos en drupa; corteza del tronco grisácea y casi lisa (68) .... **2. Celtis**



1. Ulmus L.

1. Flores y frutos péndulos, sobre largos pedicelos; sámaras ciliadas; hojas con envés pubescente por toda la superficie, con pelos finos y largos (69) .... **U. laevis** Pallas
Faneróf. cad., hasta 30 m. III-IV. Utilizado en ornamentación, aparece también a orillas de algunos ríos, sin que se pueda afirmar siempre si es autóctono o naturalizado; 320-530 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: RR. Eur.
– Flores y frutos subsésiles; sámaras no ciliadas; hojas con envés glabrescente, o con mechones de pelos en las axilas de los nervios (67, 70) 2

2. Lóbulo basal de las hojas tan largo o más que el pecíolo; sámaras de hasta 25 mm de longitud, con la semilla en posición central; hojas con haz escábrido y 14-20 pares de nervios (67) .... **U. glabra** Hudson
[U. montana *With.*, U. scabra *Miller*] *Olmo montano; zumar hostozabala. Faneróf. cad., hasta 40 m. II-IV. Bosques mixtos, orillas de ríos, grietas*



kársticas y bosques pedregosos de pie de cantil; 0-1450 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

– Lóbulo basal de las hojas más corto que el pecíolo; sámaras de menos de 20 mm de longitud, con la semilla en la zona central o en el tercio apical; hojas con haz liso o poco escábrido y 8-14 pares de nervios (70, 71). 3

3. Hojas de hasta 10 cm de longitud, con base netamente asimétrica; sámaras de 15-20 mm de longitud, con la semilla en el tercio apical (70) .... **U. minor** Miller

[U. campestris *auct., non L.*] *Olmo; zumar hostotxikia. Faneróf. cad., hasta 30 m. II-IV. Orillas de ríos, setos, cunetas y taludes de carreteras, a veces cultivado; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Eur.*

– Hojas de menos de 8 cm de longitud, con base poco asimétrica; sámaras de 10-15 mm de longitud, con la semilla en posición central (71) .... **U. pumila** L.

Faneróf. cad., hasta 30 m. II-IV. Cultivado como ornamental y asilvestrado en cunetas y baldíos removidos; 0-600 m. Cercanías de núcleos habitados: R(E). Introd.: Asia.

2. Celtis L. **C. australis** L.

Almez; almeza. Faneróf. cad., hasta 30 m. III-IV. Se cultiva como ornamental y aparece, al menos como subespontáneo, en barrancos con suelo pedregoso y sotos fluviales; 500-650 m. Valle del Ebro: RR. Med. (72)

12. CANNABACEAE Endl.[11]

1. Plantas trepadoras; hojas palmatilobadas, de lóbulos ovales, dentados, las superiores cordiformes; inflorescencia femenina en forma de cono, con grandes brácteas que ocultan las flores; plantas vivaces (73) .... **1. Humulus**

– Plantas erectas, no trepadoras; hojas palmatisectas, de lóbulos lanceolado-lineares, aserrados; inflorescencia femenina en panícula ramosa, sin brácteas de esas características; plantas anuales (74) .... **2. Cannabis**

1. Humulus L. **H. lupulus** L.

Lúpulo; lupulua. Hemicript., 2-5 m. V-IX. Sotos fluviales y setos frescos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Eur. (73)

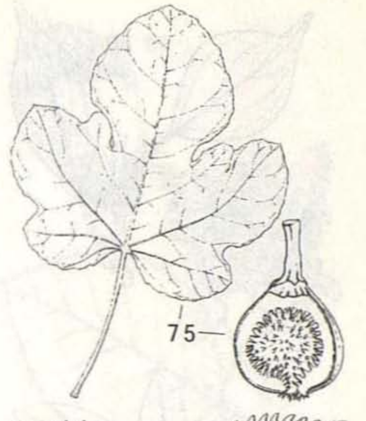
2. Cannabis L **C. sativa** L.

Cáñamo; kalamua. Teróf., 50-250 cm. VII-IX. Asilvestrada en ocasiones en baldíos y graveras fluviales; 0-600 m. Valles y Cuencas: R. Introd.: suroeste de Asia. (74)

13. MORACEAE Link[1]

1. Ficus L. **F. carica** L.

Higuera; pikondoa. Faneróf. cad., 5-10(15) m. V-X. Cultivada desde antiguo, se asilvestra con facilidad en terrenos secos y soleados, pero preferentemente sobre suelos algo húmedos y profundos; 0-500(1000) m. Valles y Cuencas: C. Med. (Plur.): probablemente nativa de la región mediterránea, se ha extendido hasta el noroeste de la India. (75)



14. URTICACEAE Juss.[11]

1. Hojas opuestas, dentadas; con estípulas; plantas con pelos urticantes (78) .... **1. Urtica**
- Hojas alternas, enteras; sin estípulas; plantas sin pelos urticantes (80, 81) 2

2. Flores en glomérulos; hojas de más de 6 mm de longitud, ovadas o elípticas, generalmente acuminadas; tallos erectos o decumbentes, que no enraízan en los nudos (80) .... **2. Parietaria**
- Flores solitarias; hojas de menos de 6 mm de longitud, suborbiculares; tallos filiformes, rastreros, que enraízan en los nudos (81) .... **3. Soleirolia**

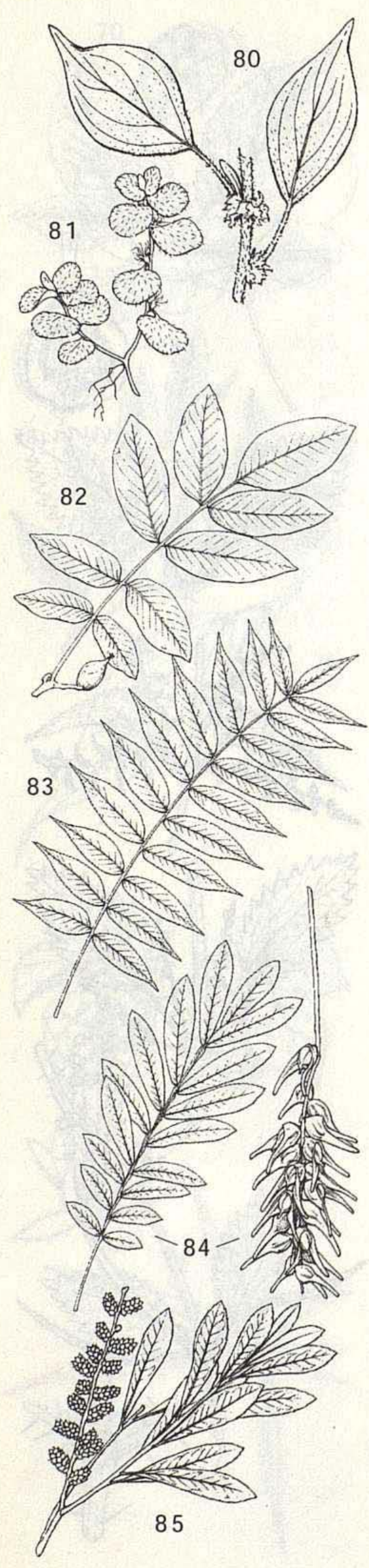
1. Urtica L.

1. Flores femeninas en cabezuelas globosas, largamente pedunculadas (76) .... **U. pilulifera** L.
Teróf., 30-100 cm. V-VI. Nitrófila en los alrededores de poblaciones; 300-600 m. Mitad oriental del Valle del Ebro: E; Cuencas: RR. Med.
- Todas las flores en racimos espiciformes (77, 78, 79) 2

2. Planta vivaz, dioica; inflorescencia generalmente ramificada; pecíolo habitualmente más corto que la mitad del limbo (77) .... **U. dioica** L.
Ortiga mayor; asun handia, asun zuria. Hemicript., 30-150 cm. IV-IX. Ambientes nitrogenados y alterados, claros de bosques frescos; 0-2000 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.
- Planta anual, monoica; inflorescencia no ramificada; pecíolo habitualmente más largo que la mitad del limbo (78, 79) 3

3. Inflorescencias formadas por flores masculinas y femeninas dispuestas alrededor de un eje no ensanchado; 4 estípulas por nudo (78) .... **U. urens** L.
Ortiga menor; asun beltza. Teróf., 10-60 cm. III-IX. Ambientes nitrogenados y alterados; 0-600 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.
- Inflorescencias unisexuales, con flores masculinas dispuestas unilateralmente sobre un eje ensanchado; 2 estípulas por nudo (79) .... **U. membranacea** Poiret
[U. dubia *Forsskal*] *Ortiga; asuna. Teróf., 20-60 cm. I-IX. Ruderal nitrófila en majadas de algunas montañas y ambientes costeros; 0-900 m. Mitad occidental de la vertiente atlántica: E. Med.*





2. Parietaria L. **P. judaica** L.

[P. diffusa *Mert. & Koch,* P. ramiflora *Moench,* P. officinalis *auct., non L.*] *Parietaria; horma-belarra, odol-belarra. Caméf., 20-50 cm. I-XII. Roquedos, tapias y vegetación ruderal; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C. Plur.* (80)

3. Soleirolia Gaud.-Beaup. **S. soleirolii** (Req.) Dandy

[Helxine soleirolii *Req.*] *Hemicript., 5-20 cm de longitud. I-VII. Naturalizada en muros, taludes, y roquedos sombríos y húmedos; 0-400 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Med. W.* (81)

15. JUGLANDACEAE A. Richard ex Kunth[11]

1. Frutos globosos, no alados, solitarios o en parejas, no péndulos; yemas con escamas; raquis de las hojas no alado (82) .... **1. Juglans**
– Frutos no globosos, alados, agrupados en largas espigas péndulas; yemas a menudo desnudas; raquis de las hojas ± alado (84) .... **2. Pterocarya**

1. Juglans L.

1. Hojas con 7-9 folíolos ± enteros; raquis glabrescente (82) .... **J. regia** L. *Nogal; intxaurrondoa, giltzaurra. Faneróf. cad., hasta 30 m. IV-V. Ampliamente cultivado por sus frutos, madera y sombra, y, con frecuencia, naturalizado; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Introd.: Med. E.*
– Hojas con 11-23 folíolos, serrados; raquis pubescente (83) .... **J. nigra** L. *Nogal negro; intxaur beltza. Faneróf. cad., hasta 50 m. IV-V. Mucho menos difundido que la especie precedente y ocasionalmente asilvestrado; 0-600 m. Mitad septentrional del territorio: E. Introd.: Norteamérica.*

2. Pterocarya Kunth **P. x rehderiana** C.K. Schneider

[**P. fraxinifolia** (Poiret) Spach x **P. stenoptera** C. DC.] *Faneróf. cad., hasta 25 m. Se naturaliza a orillas de los ríos en zonas bajas, de clima suave; 0-200 m. Valles atlánticos: R(E). Introd.: especie híbrida producida artificialmente hace un siglo por cruzamiento de una especie originaria del Cáucaso* (**P. fraxinifolia**) *y otra de China* (**P. stenoptera**). (84)

16. MYRICACEAE Blume[1]

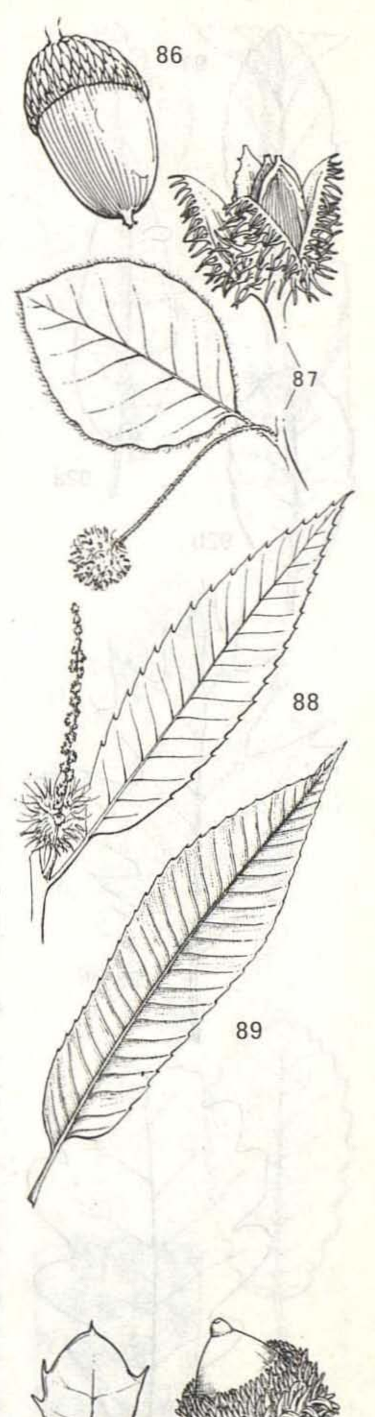
1. Myrica L. **M. gale** L.

Mirto de Brabante; zingiretako mirtoa. Faneróf. cad., 1-2(2,5) m. III-IV(V). Márgenes de ríos, turberas y orlas de lagunas sobre sustratos arenosos; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Circumb. (85)

17. FAGACEAE Dumort.[10]

1. Cúpula escamosa, con forma de dedal, que cubre únicamente la base del fruto; fruto de sección redondeada, 1 en cada cúpula; amentos masculinos alargados, colgantes (86) .... **3. Quercus**
- Cúpula cubierta de picos blandos o espinas, que envuelven por completo 1-6 aquenios; frutos de sección trígona, plano-convexa o biconvexa, en número de 1-3(5) por cúpula; amentos masculinos alargados y erectos, o capituliformes y colgantes (87, 88) 2

2. Hojas aserradas o crenado-aserradas; yemas ovoideas; amentos masculinos largos, erectos; cúpula subglobosa, erizada de espinas; inflorescencias femeninas situadas inmediatamente debajo de las masculinas (88) .... **2. Castanea**
- Hojas enteras o de borde sinuado; yemas fusiformes; amentos masculinos capituliformes, péndulos; cúpula ovoidea, cubierta de picos blandos; inflorescencias femeninas separadas de las masculinas (87) .... **1. Fagus**



1. Fagus L.

F. sylvatica L. subsp. **sylvatica**

Haya; pagoa. Faneróf. cad., 20-40 m. IV-V. Domina el paisaje, formando hayedos, en lugares neblinosos y frescos, generalmente en laderas umbrosas de montañas, sobre suelos bien drenados; 50-1600(1900) m. Montañas del territorio: CC; Valles atlánticos: C. Eur. (87)

2. Castanea Miller

1. Hojas 10-25 cm, fuertemente aserradas; amentos masculinos 13-30 x 0,5-0,7 cm; espinas de la cúpula laxamente pubescentes (88) .... **C. sativa** Miller

Castaño; gaztainondoa. Faneróf. cad., 15-30 m. V-VII. Cultivado de forma masiva desde antiguo, forma bosquetes subespontáneos y salpica bosques mixtos de frondosas; Si; 0-1000 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: C; Montañas de transición y meridionales: E(R). Introd.: Med. E.

- Hojas 8-17 cm, crenado-serradas; amentos masculinos (5)7-12 x 0,3-0,5 cm; espinas de la cúpula casi glabras (89) .... **C. crenata** Siebold & Zucc.

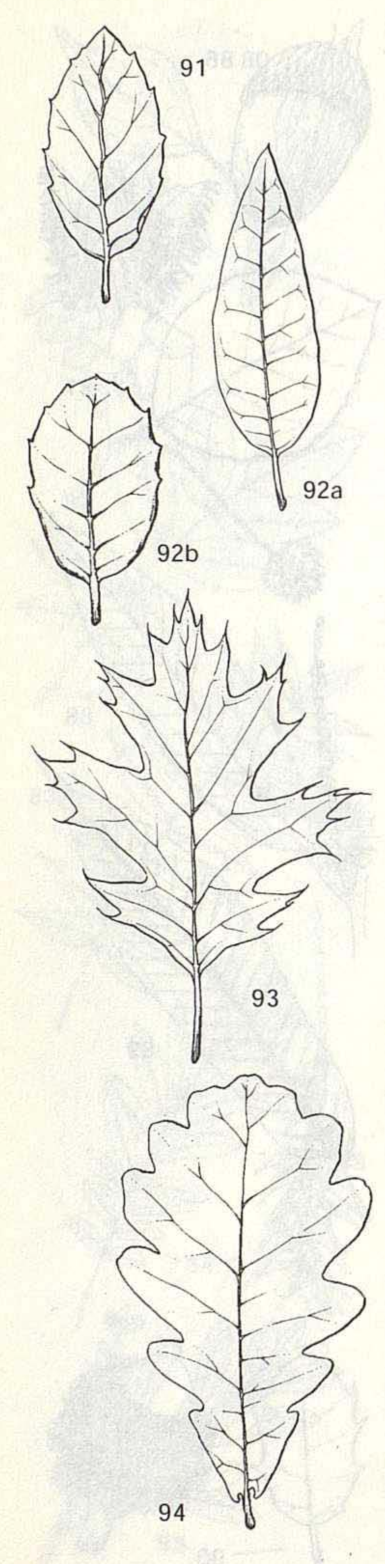
Castaño japonés; gaztainondo japoniarra. Faneróf. cad., 5-15 m. V-VII. Cultivada desde hace pocos años, ocasionalmente asilvestrada; Si; 0-1000 m. Vertiente atlántica del territorio: E. Introd.: Asia oriental.

3. Quercus L.

1. Hojas persistentes, coriáceas, lustrosas y glabras por ambas caras, o verde-oscuras por el haz y blanquecino-tomentosas por el envés; yemas ovoideo-globosas (90, 92) 2
- Hojas caducas o marcescentes, membranáceas o coriáceas, sin los otros caracteres reunidos; yemas ovoideas u ovoideo-oblongas (94, 96) 4

2. Hojas glabras y lustrosas por ambas caras; cúpula con escamas medias y superiores a menudo prolongadas en punta rígida y punzante; arbusto que generalmente no pasa de 2 m de altura; pecíolos 1-4 mm (90) .... **Q. coccifera** L.

Coscoja; abaritza, arte-txarra. Faneróf. peren., 0,5-2 m. IV-V. Matorrales mediterráneos, tanto si son permanentes como subseriales de



carrascales y quejigales, en lugares secos y soleados, sobre suelos pedregosos; Ca; (100)250-700(950) m. Valle del Ebro: CC; Cuencas: E(R); Valles atlánticos: RR. Med. W.

– Hojas blanquecino-tomentosas por el envés, verde-oscuras por el haz; cúpula con escamas no prolongadas en punta rígida, ± aplicadas; árboles elevados, que pueden pasar de 10 m de altura; pecíolos 3-20 mm (92) 3

3. Corteza suberosa; hojas remotamente denticuladas, con nervio central zigzagueante; árbol de copa generalmente laxa e irregular (91) .... **Q. suber** L.
[Q. occidentalis *Gay*] *Alcornoque; artelatza, arkamurka. Faneróf. peren. 5-15 m. IV-V. Bosquetes y árboles aislados en laderas cercanas a la costa y barrancos abrigados del interior, sobre terrenos arenosos;Si; 0-700 m. Litoral y Valles atlánticos: R; Montañas meridionales: RR. Med. W.*

– Corteza no suberosa; hojas de aserrado-espinosas o dentado-espinosas a enteras, con nervio central recto; árbol de copa generalmente densa y regular (92) .... **Q. ilex** L.
Encina, carrasca; artea. Faneróf. peren. 5-20 m. IV-V.

A. Pecíolos de hasta 10 mm; limbo foliar con 7-14 pares de nervios secundarios, generalmente lanceolado u oblongo lanceolado; hojas jóvenes aserradas o raramente dentado-espinosas (92a) .... subsp. **ilex**
Al norte de la divisoria de aguas forma bosques en laderas pedregosas, secas y soleadas, y resaltes rocosos, mientras que al sur, al ser el clima general más seco, se refugia en barrancos abrigados y húmedos; 0-900 m. Litoral y Valles atlánticos: C(E); Montañas de transición y meridionales, Cuencas: E(R). Med.

– Pecíolos de hasta 6(8) mm; limbo foliar con 5-8 pares de nervios secundarios, generalmente de suborbicular a elíptico o lanceolado; hojas jóvenes por lo común dentado-espinosas (92b) .... subsp. **ballota** (Desf.) Samp.
[Q. ilex *L. subsp.* rotundifolia *(Lam.) T. Morais*]. *Forma bosques al sur de la divisoria, en lugares de suelo y clima secos, tanto en calizas como sobre sílice; 350-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: CC. Med. W.*

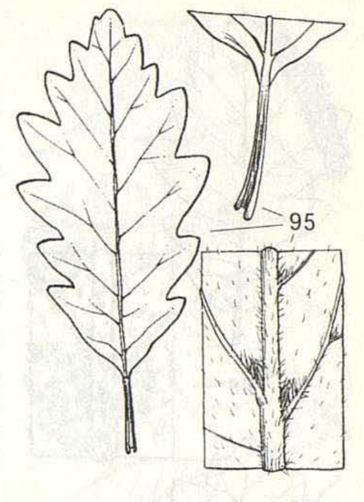
4. Frutos de maduración bienal que, una vez maduros, quedan en la parte de las ramitas ya sin hojas; hojas lobuladas hasta 1/2 de su anchura, con lóbulos provistos de 1-3 dientes aristados (93) .... **Q. rubra** L.
[Q. borealis *Michaux fil.*] *Roble americano; haritz amerikarra. Faneróf. cad., 20-40 m. V-VI. Cultivado como árbol maderero, y asilvestrado alguna vez en la vertiente cantábrica; 15-900 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: E. Introd.: Norteamérica.*

– Frutos de maduración anual que, una vez maduros, quedan entre las hojas de las ramitas del año; hojas de dentadas a lobadas, con lóbulos sin dientes aristados (94, 97) 5

5. Ramitas glabras; hojas glabras o glabrescentes, con algunos pelos en las axilas de los nervios, por el envés (94, 95) 6

– Ramitas pelosas; hojas con envés estrellado-tomentoso (ver con lupa) (96, 97) 7

6. Hojas completamente glabras; limbo foliar de contorno obovado, auriculado en la base; pecíolo corto, de 2-7 mm; frutos más o menos distantes entre sí, colgando de un largo pedúnculo (94) .... **Q. robur** L. subsp. **robur**
[Q. pedunculata *Ehrh. ex Hoffm.*] *Roble común, roble pedunculado; haritz kanduduna. Faneróf. cad., 15-40 m. IV-V. Forma bosques en*



fondos de valle y colinas de zonas de clima húmedo y templado, con suelo fresco y profundo, apareciendo más rara vez en suelos esqueléticos y resaltes silíceos; 0-1200 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: CC; Cuencas y Montañas de transición: E. (Su área potencial está muy mermada por la secular explotación). Eur.

- Hojas pelosas en el envés, junto a los nervios; limbo foliar de contorno ± elíptico, por lo general no auriculado en la base; pecíolo largo, de 10-25(30) mm; frutos muy juntos, sentados o sobre pedúnculos muy cortos (95) .... **Q. petraea** (Mattuschka) Liebl.

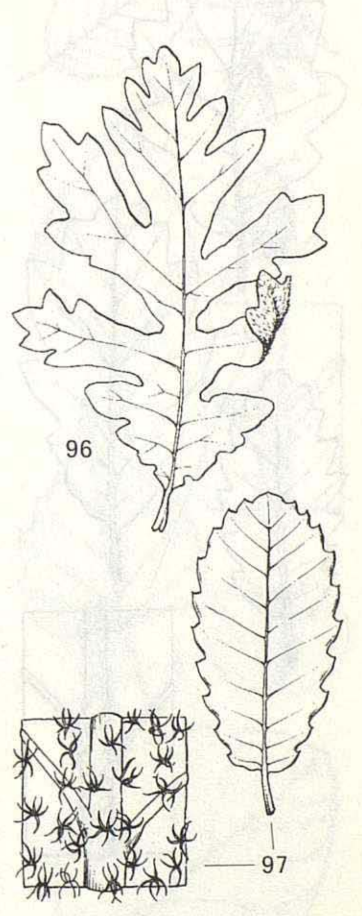
[Q. sessiliflora *Salisb.*] *Roble albar; haritz kandugabea. Faneróf. cad., 15-30 m. IV-V. Forma bosques algunas veces, aunque en general aparece mezclado con el haya, o disperso en otros tipos de robledales; (20)100-1300 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E. Eur.*

OBS.– Los ejemplares con hojas provistas de 5-7(8) pares de nervios, con nervios de tercer orden poco aparentes, y escamas de la cúpula más o menos planas, se adscriben a la subsp. **petraea** *(es la más común); aquéllos que presentan hojas con 7-9(12) pares de nervios, con nervios de tercer orden apreciables a simple vista, y al menos las escamas inferiores de la cúpula gibosas, se adscriben a la* subsp. **huguetiana** Franco & G. López

7. Hojas pinnatífidas o pinnatipartidas, con tomento del envés denso, grueso y afieltrado, generalmente pelosas también por el haz; escamas de la cúpula lanceoladas, generalmente sueltas (96) .... **Q. pyrenaica** Willd.

[Q. tozza *Bast.*] *Marojo, roble tocorno; ametza. Faneróf. cad., 5-20 m. V-VI. Forma bosques sobre suelos arenosos y sueltos, en solanas silíceas o en planicies arenosas con clima relativamente seco, poniéndose en contacto con hayedos y robledales de* **Q. robur**, *pero ocupando los lugares de clima local más seco y soleado; Si; 20-1300 m. Montañas de transición: CC; Valles atlánticos, Montañas septentrionales y meridionales: E(C). Atl.*

- Hojas crenadas, dentadas o lobuladas, con tomento del envés variable, de adpreso a afieltrado, generalmente glabrescentes por el haz cuando adultas; escamas de la cúpula ovoideas, concrescentes (97, 98) 8

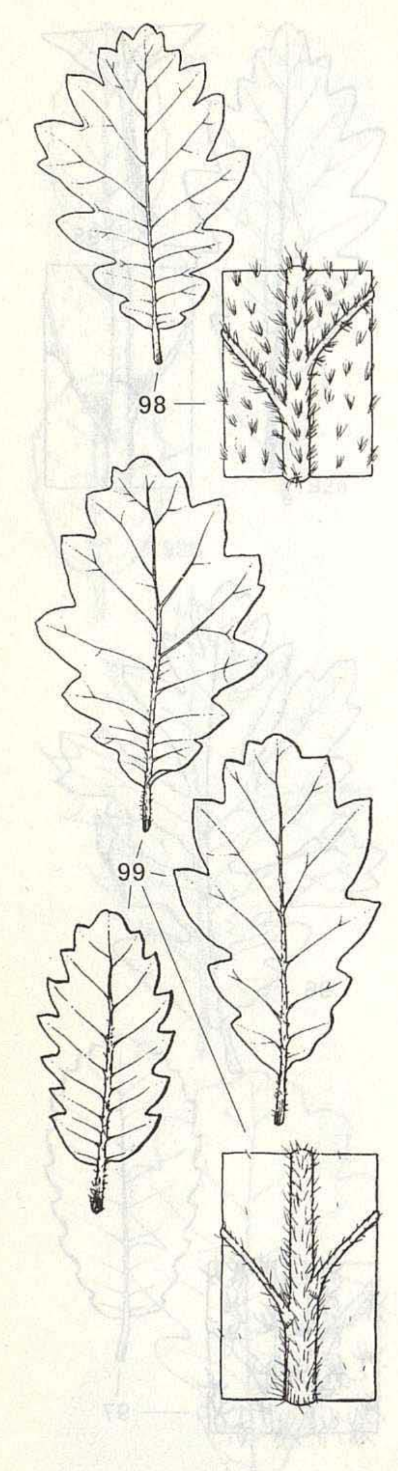


8. Hojas con margen subentero o crenado-dentado regularmente, con dientes mucronados y dirigidos hacia el ápice de la hoja; nervios sinuales generalmente ausentes; envés foliar con tomento adpreso, poco aparente, sin largos pelos en el nervio central (97) .... **Q. faginea** Lam. subsp. **faginea**

Quejigo, roble carrasqueño; erkametza, hariztnabarra. Faneróf. cad., 5-20 m. IV-V. Laderas y cerros margosos y calizos, con suelo más profundo que el de los carrascales, en zonas de transición climática; 150-1350 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: CC; Valle del Ebro: E; Valles atlánticos, Montañas septentrionales: R. Med. W: submediterránea occidental, endemismo de la Península Ibérica.

- Hojas con margen de profundamente dentado a lobulado, con lóbulos mucronados o no; nervios sinuales generalmente presentes; envés foliar con tomento variable, de adpreso a patente, con o sin largos pelos en el nervio central (98, 99) 9

9. Hojas generalmente lobuladas o pinnatífidas, con lóbulos no mucronados, que a veces pueden ser lobulados; al menos algunas hojas jóvenes de



contorno netamente ovado; envés foliar con tomento grueso, patente y caedizo al rasparlo con los dedos; yemas 4-8 mm, pubescentes (98) ... . **Q. humilis** Miller subsp. **lanuginosa** (Lam.) Franco & G. López [Q. pubescens *auct.*, Q. lanuginosa *(Lam.) Thuill.*] *Roble pubescente; ametz ilaunduna. Faneróf. cad., 5-25 m. IV-V. A veces forma bosques en laderas calizas y, con más frecuencia, aparece en grupitos o árboles aislados, en zonas del dominio de* **Q. faginea**, *o de los híbridos entre ambos táxones; Ca; (25)100-1200 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales, de transición y meridionales: E. Med.: submediterránea.*

– Hojas muy variables, de denticuladas a lobadas, con lóbulos mucronados o no; la mayoría de las hojas de contorno elíptico; envés foliar con tomento variable, de grueso, patente y caedizo al raspar, a fino y adpreso; yemas 3-4 mm, glabrescentes (99) .... **Q. x subpyrenaica** Huguet del Villar [**Q. faginea** x **Q. humilis**] *Quejigo, roble carrasqueño; erkametza, haritznabarra. Faneróf. cad., 5-30 m. Forma extensos bosques en la zona de transición climática, sobre laderas y cerros margosos y calizos; Ca; 400-1350 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: CC; Valle del Ebro y Montañas septentrionales: E. Med. W: submediterránea occidental , endemismo de la Península Ibérica.*

HÍBRIDOS:

En el territorio de esta Flora son muy frecuentes los híbridos entre los táxones citados, las más de las veces en zonas de contacto de las especies progenitoras, y exhiben caracteres morfológicos intermedios. Reconociendo los caracteres típicos de cada padre, es posible por lo general identificar la mayoría de los híbridos. Sólo uno de ellos llega a formar extensos bosques, y se comporta en realidad como un gran conjunto hibridógeno, por lo que se le ha incluido en la clave, como si fuera una especie, en su sentido tradicional (**Q. faginea** x **Q. humilis**, **Q. x subpyrenaica** *Huguet del Villar)*

Se indican a continuación los híbridos detectados en el territorio de esta Flora.

Q. coccifera x **Q. ilex** subsp. **ilex** (**Q.** x **auzandrii** Gren. & Godron)
Q. coccifera x **Q. ilex** subsp. **ballota** (**Q.** x **agrifolia** Batt.)
Q. faginea x **Q. humilis** (ver **Q.** x **subpyrenaica** Huguet del Villar)
Q. faginea x **Q. ilex** subsp. **ballota** (**Q.** x **senneniana** A. Camus)
Q. faginea x **Q. ilex** subsp. **ilex** (**Q.** x **asperata** Pers.)
Q. faginea x **Q. petraea** (**Q.** x **salcedoi** C. Vicioso)
Q. faginea x **Q. pyrenaica** (**Q.** x **welwitschii** Samp., **Q.** x **neomairei** A. Camus)
Q. faginea x **Q. robur** (**Q.** x **coutinhoi** Samp.)
Q. humilis x **Q. petraea** (**Q.** x **calvescens** Vuk.)
Q. grupo **humilis** x **Q. pyrenaica** (**Q.** x **firmuriensis** Hy)
Q. grupo **humilis** x **Q. robur** [**Q. x subspicata** (A. Camus) C. Vicioso, **Q. x kerneri** Simkovics]
Q. petraea x **Q. pyrenaica** (**Q.** x **trabutii** Hy, **Q.** x **legionensis** C. Vicioso)
Q. petraea x **Q. robur** (**Q.** x **rosacea** Bechst.)
Q. petraea x **Q. subpyrenaica**
Q. pyrenaica x **Q. robur** (**Q.** x **andegavensis** Hy)

18. BETULACEAE S.F. Gray[10]

1. Frutos alados, dispuestos en infrutescencias cilíndricas u ovoideas (1, 2) 2
– Frutos no alados, rodeados por un involucro foliáceo trilobulado, dentado o laciniado (3, 4) 3

2. Infrutescencias cilíndricas, que se deshacen en la madurez; hojas ovado-deltadas o rómbicas (1) .... **1. Betula**
– Infrutescencias ovoideas o elipsoidales, semejantes a una piña, que no se deshacen en la madurez; hojas suborbiculares, cordiformes u obovadas (2) .... **2. Alnus**

3. Frutos en glomérulos de 1-4, con un involucro deltado o laciniado; hojas suborbiculares o anchamente ovadas (3) .... **3. Corylus**
– Frutos en espigas colgantes, con un involucro trilobulado; hojas ovadas u ovado-elípticas (4) .... **4. Carpinus**

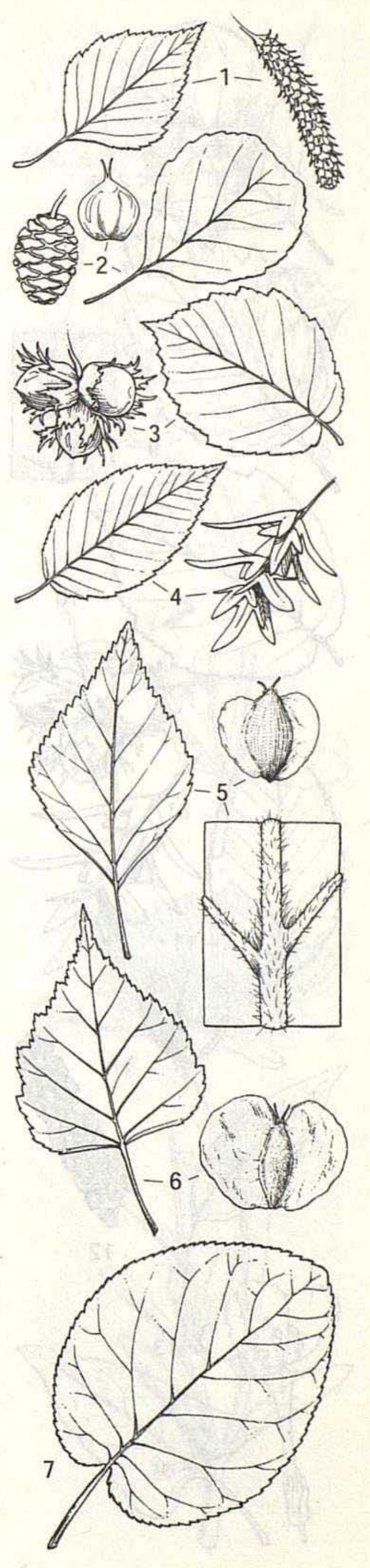
1. Betula L.

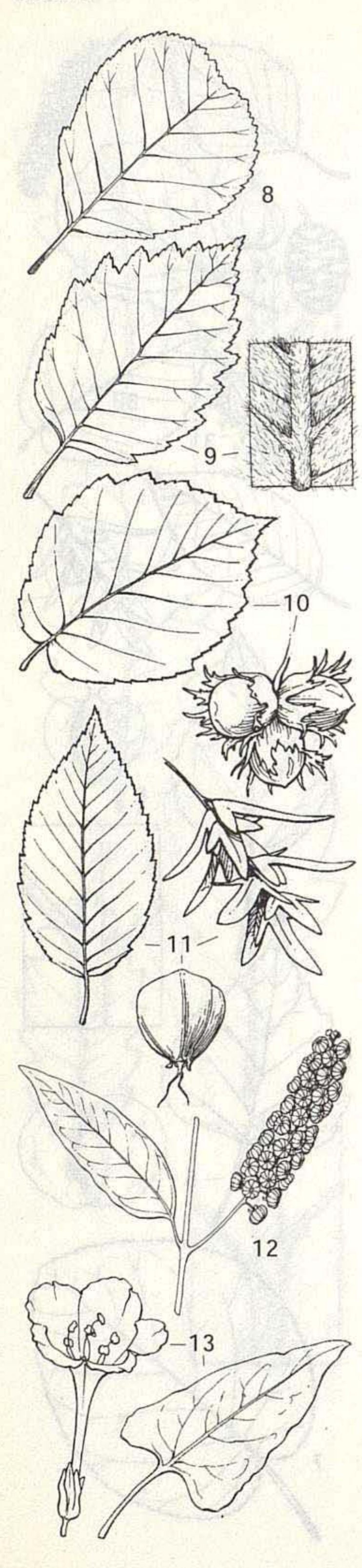
1. Hojas romboidales u ovadas, irregularmente aserradas, cortamente acuminadas, con pelos en las axilas de los nervios por el envés; ramitas del año pelosas; alas iguales o poco más anchas que la parte seminífera, que es regordeta y pubescente en el ápice (5) .... **B. alba** L.
[B. pubescens *Ehrh.*, B. celtiberica *Rothm. & Vasc.*] *Abedul; urkia. Faneróf. cad., 10-20 m. IV-V. Forma a veces bosquetes, pero lo normal es que aparezca disperso en claros de hayedos, robledales, bosques mixtos, bordes de turberas y arroyos de montaña; Si; 0-1500(1800) m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Eur.*
– Hojas triangulares, doblemente aserradas, largamente acuminadas, de envés glabro; ramitas del año glabras; alas por lo común mucho más anchas que la parte seminífera, que es alargada, estrecha, y generalmente glabra en el ápice (6) .... **B. pendula** Roth
[B. verrucosa *Ehrh.*, B. alba *auct.*] *Abedul; urkia. Faneróf. cad., 20-30 m. IV-V. Forma a veces bosquetes, pero lo normal es que aparezca disperso en claros forestales provocados por incendios, derrumbes o talas masivas, así como en bordes de turberas y arroyos de montaña; 50-1400(1800) m. Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E(R). Eur.*

OBS.– Se suelen distinguir dos subespecies: si las alas del fruto sobrepasan o igualan a los estilos, y no hay espacio entre la base de los estilos y las alas, los ejemplares se adscriben a la subsp. **pendula**; *si las alas son sobrepasadas por los estilos, haya o no espacio entre la base de los estilos y el comienzo de las alas, se adscriben a la* subsp. **fontqueri** (Rothm.) G. Moreno & Peinado. *Ejemplares con los caracteres de ambas subespecies están presentes en el territorio de la Flora.*

2. Alnus Miller

1. Hojas de suborbiculares a cordiformes, con ápice ± agudo, y base cordada o truncada; margen foliar finamente crenulado-serrado; infrutescencias de 20-30 x 15-20 mm, con pedúnculos de 2-3 mm de diámetro (7) .... **A. cordata** (Loisel.) Loisel.





Aliso italiano; haltza italiarra. Faneróf. cad., 10-15 m. III-IV. Cultivado como árbol forestal, y asilvestrado ocasionalmente; 600-1050 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Córcega y sur de Italia.

– Hojas de ovoideo-lanceoladas a ovoideo-suborbiculares, con ápice de escotado a acuminado, cuneadas o truncadas en la base; margen foliar doblemente dentado; infrutescencias de 10-20 x 7-12 mm, con pedúnculos de 0,5-1 mm de diámetro (8, 9) 2

2. Ápice foliar obtuso o escotado; envés foliar glabrescente, generalmente viscoso, como el haz; ramitas del año glabrescentes o glabras, viscosas y rojizas (8).. .... **A. glutinosa** (L.) Gaertner

Aliso; haltza. Faneróf. cad., 10-25 m. II-IV. Cursos fluviales, laderas frescas, suelos encharcados, zonas pantanosas; 0-1000 m. Casi todo el territorio: CC (pero muy alterados sus bosques por talas y obras de canalización de márgenes fluviales). Eur.

– Ápice foliar agudo o acuminado; envés foliar grisáceo, con pelosidad ± densa, no viscoso; ramitas del año cortamente tomentosas o pubescentes, no viscosas, grises (9) .... **A. incana** (L.) Moench

Aliso blanco; haltza zuria. Faneróf. cad., 10-20 m. I-III. Plantado alguna vez, se asilvestra ocasionalmente en taludes húmedos, bosques mixtos frescos y orillas de ríos, en zonas bajas, con clima dulce y templado; 50-500 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Circumb.

3. Corylus L. **C. avellana** L.

Avellano; hurritza. Faneróf. cad., 2-5(10) m. I-IV. Bosques mixtos, pies de cantil, crestones kársticos, bosques ribereños, setos, y otros ambientes con suelo fresco y clima húmedo; 0-1500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: CC; Valle del Ebro: RR. Eur. (10)

4. Carpinus L. **C. betulus** L.

Carpe; xarma, pago-lizarra. Faneróf. cad., 10-25 m. Bosques mixtos de frondosas, en zonas de clima húmedo y templado; 20-400 m. Valles atlánticos: R(RR). Eur.: límite suroccidental en el territorio de esta Flora. (11)

19. PHYTOLACCACEAE R. Br.[1]

1. Phytolacca L. **Ph. americana** L.

[Ph. decandra *L.*] *Hemicript., 1-3 m. Se cultivaba por el tinte de sus bayas y se ha asilvestrado en cunetas, baldíos, ribazos, pastos y matorrales; 0-100 m. Mitad oriental de los Valles atlánticos: R. Introd.: Neotropical.* (12)

20. NYCTAGINACEAE Juss.[10]

1. Mirabilis L. **M. jalapa** L.

Dondiego de noche. Hemicript., 0,3-1 m. VIII-XI. Cultivada como ornamental, se asilvestra en cunetas, escombreras y baldíos, en zonas bajas y poco frías; 0-400 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Introd.: Neotropical. (13)

21. AIZOACEAE Rudolphi[1]

1. Flores sin estaminodios petaloideos y con 3-5(7) sépalos; hojas, al menos algunas, alternas (14, 15) 2
– Flores con numerosos estaminodios petaloideos y 4-5(6) sépalos; hojas todas opuestas (16, 17, 18) 3

2. Hojas lanceoladas o linear-lanceoladas; fruto en cápsula loculicida (14) .... **1. Aizoon**
– Hojas de ovado-rómbicas o deltoideas a hastadas; fruto drupáceo, endurecido e indehiscente (15) .... **5. Tetragonia**

3. Hojas cordado-ovadas o anchamente ovadas, pecioladas; flores con 4 sépalos y fruto en cápsula que se abre por 4 valvas (16) .... **4. Aptenia**
– Hojas oblongas, de sección triangular o semicircular, sésiles; flores por lo general con 5 sépalos (17, 18) 4

4. Pares de hojas opuestas ligeramente adnatas en la base; flores amarillas o rosas, de más de 3 cm de diámetro; fruto carnoso o pulposo (17) .... **3. Carpobrotus**
– Pares de hojas opuestas unidas en una vaina común; flores de color rojo granate, de hasta 3 cm de diámetro; fruto en cápsula que se abre por 4-5 valvas (18) .... **2. Ruschia**

1. Aizoon L. **A. hispanicum** L.

Teróf., 5-20 cm. III-VI. Baldíos y márgenes de cultivo, taludes y cubetas endorreicas; 250-400 m. Tercio meridional: R. Med. (14)

2. Ruschia Schwantes **R. caroli** (L. Bolus) Schwantes

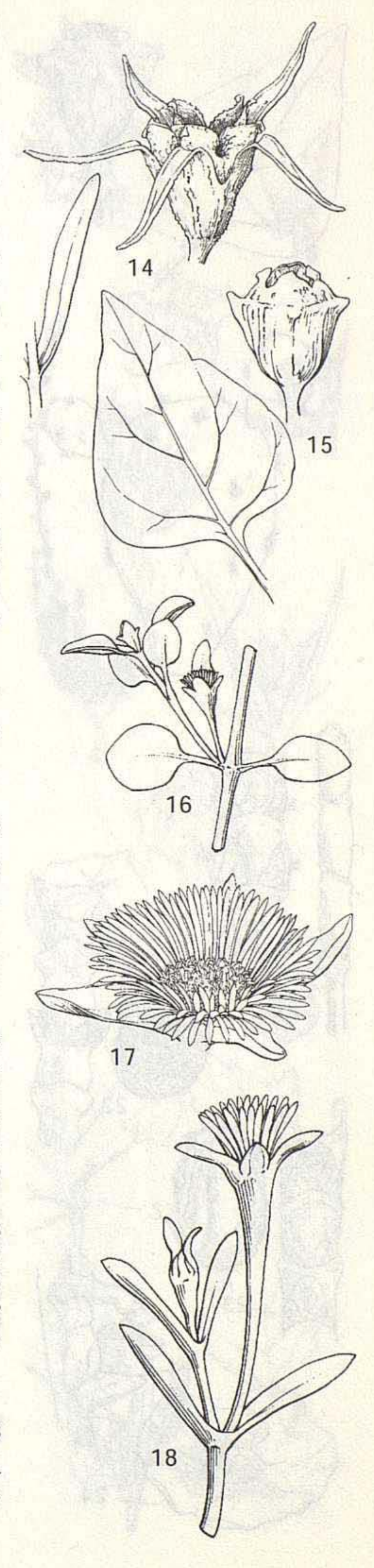
Caméf., 10-30 cm (hasta 2 m o más de longitud). III-VI. Cultivada como ornamental, se asilvestra en muros, tapias y taludes. Valle del Ebro: R. Introd.: Sudáfrica. (18)

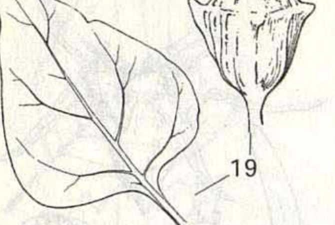
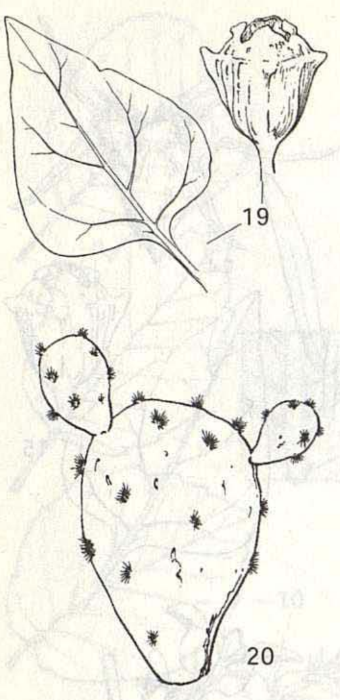
3. Carpobrotus N.E. Br.

1. Hojas con la máxima anchura en la parte central; flores amarillas que se vuelven rosadas al envejecer; cáliz con lóbulos muy desiguales y receptáculo turbinado, que discurre gradualmente hacia el pedicelo (17) .... **C. edulis** (L.) N.E. Br.
[Mesembryanthemum edule *L.*] *Caméf., 10-20 cm (hasta 2 m de longitud). (I)III-VII. Cultivada en ornamentación, se asilvestra en arenales y roquedos cercanos al mar; 0-100 m. Litoral: R. Introd.: Sudáfrica.*
– Hojas con la máxima anchura en el tercio apical; flores purpúreas; cáliz con lóbulos subiguales y receptáculo subgloboso, con una constricción ± visible en la base .... **C. acinaciformis** (L.) L. Bolus
[Mesembryanthemum acinaciforme *L.*] *Caméf., 10-20 cm (hasta 1 m de longitud). IV-VII. Cultivada en ornamentación, se asilvestra, rara vez, en los arenales costeros; 0-50 m. Litoral: RR. Introd.: Sudáfrica.*

4. Aptenia N.E. Br. **A. cordifolia** (L. fil.) Schwantes

Caméf., 10-20 cm (hasta 3 m de longitud). IV-XI. Cultivada como ornamental, se asilvestra en muros, tapias y taludes; 0-400 m. Valle del Ebro: R; Litoral: RR. Introd.: Sudáfrica. (16)



5. Tetragonia L. **T. tetragonoides** (Pallas) O. Kuntze

[T. expansa *Murray*] *Teróf., 20-50 cm. V-X. Se ha cultivado alguna vez como planta comestible y se asilvestra en baldíos, arenales y huertas, a baja altitud y cerca del mar; 0-20 m. Litoral: R. Introd.: Nueva Zelanda.* (19)

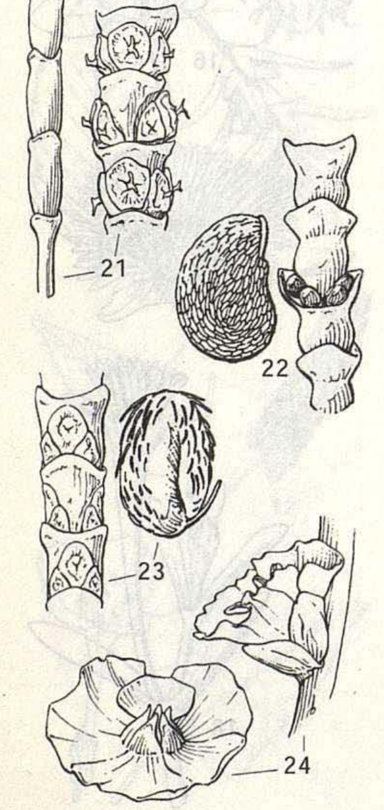
OBS.– Hay también citas antiguas, alavesas, de **Mesenbryanthemum crystallinum** L., *terófita decumbente cubierta de grandes papilas, y numerosos estaminodios petaloideos de ápice blanco o rosado; originaria de Sudáfrica, se utiliza en jardinería.*

22. CACTACEAE Juss.[1]

1. Opuntia Miller **O. maxima** Miller

[O. ficus-indica *auct.*] *Chumbera; indipikondoa. Faneróf., 0,5-3 m. V-VI. Cultivada como ornamental, se ha asilvestrado en zonas ruderalizadas y bases de roquedo; 50-400 m. Litoral y Valle del Ebro: RR. Introd.: probablemente originaria de México.* (20)

23. CHENOPODIACEAE Vent.[11]



1. Tallos y/o ramas articulados; hojas opuestas, escuamiformes, poco aparentes, soldadas entre sí y con el tallo, para formar artejos carnosos (21) 2
– Tallos y ramas no articulados; hojas alternas u opuestas, no escuamiformes, aparentes (25, 32) 4

2. Plantas perennes, de base leñosa, con abundantes ramas estériles; matas extendidas, erectas o radicantes; flores ternadas, colaterales, visibles y con perianto carnoso (21) .... **9. Sarcocornia**
– Plantas anuales, herbáceas, con todas las ramas fértiles; plantas erectas, no radicantes; flores ternadas, formando un triángulo, visibles y con perianto carnoso o bien colaterales, semiocultas y con perianto membranoso (22, 23) 3

3. Semillas negras, brillantes, glabras; artejos fértiles embudados; flores ternadas colaterales, semiocultas; perianto membranoso (22) .... **11. Microcnemum**
– Semillas no negras, mates, pelosas; artejos fértiles elipsoidales o cilíndricos; flores ternadas en triángulo, visibles; perianto carnoso (23) .... **10. Salicornia**

4. Piezas del perianto provistas en la madurez de un apéndice corniforme o ala transversal (24, 25, 26) 5
– Piezas del perianto sin un apéndice de estas características, a veces con una quilla longitudinal (27, 28) 7

5. Todas las flores con bractéolas conspicuas, herbáceas (24) .... **13. Salsola**
- Flores sin bractéolas o, si las tienen, inconspicuas y escariosas (25, 26) 6

6. Planta pelosa; flores sin bractéolas (25) .... **8. Bassia**
- Planta glabra; flores con pequeñas bractéolas escariosas (26) .... **12. Suaeda** p.p.

7. Hojas filiformes, lineares o subcilíndricas, sin pecíolo diferenciado (27, 28) 8
- Hojas laminares, lanceoladas, deltoideas, elípticas o suborbiculares, con pecíolo diferenciado (32,33) 10

8. Plantas pubescentes; de base leñosa; inflorescencias espiciformes laxas, en espigas globosas separadas por largos entrenudos; estambres 4, largamente exertos; flores sin bractéolas (27) .... **7. Camphorosma**
- Plantas glabras o farinosas; anuales o perennes de cepa leñosa; estambres 3 ó 5, incluidos; flores con bractéolas escariosas (26,28) 9

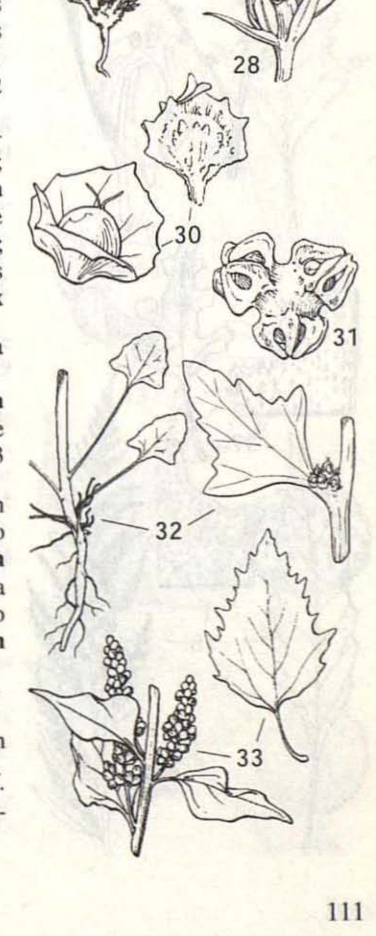
9. Hojas subuladas, aquilladas, no carnosas; bractéolas ovado-subuladas, conspicuas, mayores que las flores; estambres 3; perianto escarioso; plantas anuales (28) .... **1. Polycnemum**
- Hojas no subuladas, carnosas; bractéolas inconspicuas, menores que las flores; 5 estambres; perianto no escarioso; plantas anuales o vivaces (26) .... **12. Suaeda** p.p.

10. Flores con grandes bractéolas que, en la madurez, encierran el fruto; las femeninas generalmente sin perianto, en su mayor parte unisexuales (30) 11
- Flores sin bractéolas, con perianto, a menudo hermafroditas (32) 12

11. Bractéolas fructíferas soldadas hasta el ápice y rematadas por 2-4 apéndices espinosos, formando un fruto esférico-elipsoideo; 4-5 estigmas; plantas dioicas, herbáceas .... **5. Spinacia**
- Bractéolas fructíferas ± soldadas, sin apéndices espinosos, de suborbiculares a deltoides o rómbicas, formando un fruto comprimido; 2-3 estigmas; plantas monoicas o polígamas, arbustivas o herbáceas (30) .... **6. Atriplex**

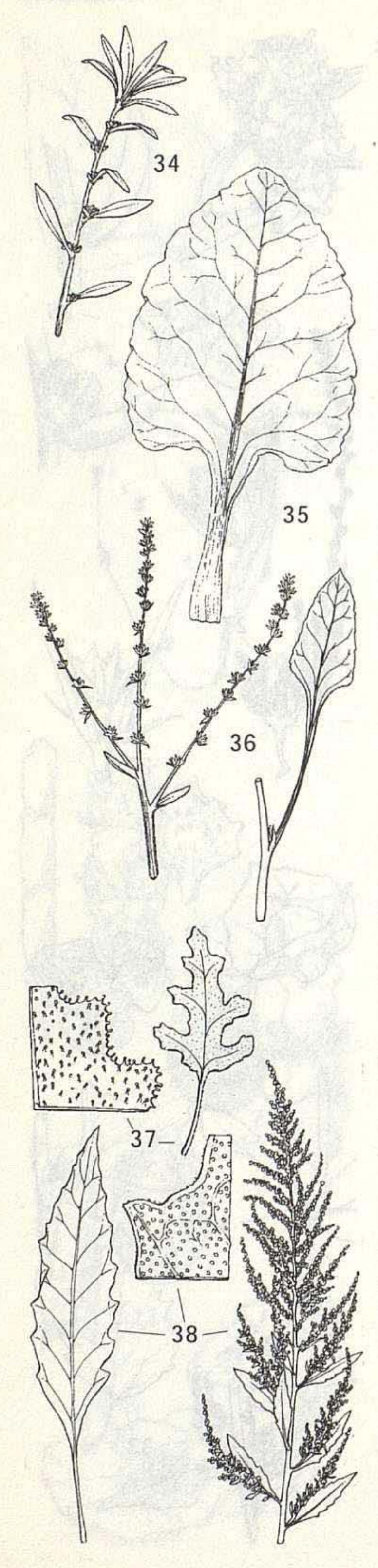
12. Frutos reunidos en grupos y soldados en la base, endurecidos en la madurez; flores de ovario semiínfero, soldado a los receptáculos (31) . ... **2. Beta**
- Frutos no soldados en grupos ni endurecidos en la madurez; flores de ovario súpero, no soldado a los receptáculos (32,33) 13

13. Hojas inferiores con el pecíolo más largo que la lámina; flores en glomérulos axilares densos y globosos; plantas anuales, glabras o glabrescentes; semillas verticales (32) .... **4. Blitum**
- Hojas inferiores con el pecíolo no más largo que la lámina; inflorescencia generalmente diferente; plantas anuales o vivaces, a menudo farinosas o glandulares; semillas verticales u horizontales (33) .... **3. Chenopodium**



1. Polycnemum L. **P. majus** A. Braun

[P. arvense *L. subsp.* majus *(A. Braun) Briq.*] *Teróf., 5-30 cm. VII-X. Terrenos removidos, arenosos; 400-800 m. Cuencas y Montañas de transición: RR. Plur.* (28)



2. Beta L.

1. Inflorescencia con brácteas hasta el ápice, siempre mayores que las flores (34) .... **B. macrocarpa** Guss.

[Beta vulgaris *L. subsp.* macrocarpa *(Guss.) Thell.*] *Teróf., 15-40 cm. VII-XI. Comunidades subhalófilas en marismas y acantilados; 0-300 m. Mitad occidental del Litoral: RR. Med.*

– Inflorescencia ebracteada o con brácteas conspicuas sólo en la parte inferior, las superiores ausentes o inconspicuas y menores que las flores (35,36) 2

2. Hojas inferiores de base cordada, por lo general de más de 15 cm de longitud ; tallo generalmente solitario y apenas ramificado en la parte inferior, erecto, de hasta 2 m; raíz carnosa; plantas anuales o bienales (35) .... **B. vulgaris** L.

Acelga, remolacha; zerba, erremolatxa, betarraga. Hemicript. (teróf.), 0,1-2 m. V-X. Ampliamente cultivada en huertas y con frecuencia subespontánea en terrenos ruderalizados; 0-600 m. Casi todo el territorio: E. Plur.

OBS.– Se conocen numerosas variedades cultivadas. Todas ellas pueden reunirse en dos grupos morfológicos principales:

*A.– Plantas con hojas de hasta medio metro o más, con los nervios foliares muy carnosos y raíces no muy engrosadas, de menos de 3 cm de diámetro: son las acelgas (*var. **vulgaris***).*

B.– Plantas con hojas menores, nervios foliares no muy carnosos y raíces engrosadas, fusiformes, de más de 3 cm de diámetro; son las remolachas [var. **crassa** (Alef.) Helm]

– Hojas inferiores rómbicas, de menos de 15 cm de longitud, estrechadas gradualmente hacia el pecíolo; tallos numerosos o muy ramificados en la parte inferior, prostrados o ascendentes, de hasta 80 cm; raíz ± leñosa; plantas por lo común vivaces (36) .... **B. maritima** L.

Acelga marina, acelga silvestre; basa zerba. Hemicript. (teróf.), 20-80 cm. IV-X. Arenales, acantilados costeros y cubetas endorreicas del interior; 0-500 m. Litoral y Valle del Ebro: E. Plur.

3. Chenopodium L. [8 & 11]

Quenopodio; sabia.

1. Plantas glandulosas, pubescentes, aromáticas (37,38) 2

– Plantas no glandulosas, glabras o farinosas, de olor herbáceo o fétidas (39, 40) 3

2. Hojas pinnatífidas; plantas densamente peloso-glandulosas; inflorescencia compuesta de cimas (37) .... **Ch. botrys** L.

Hierba amarilla; guztoria. Teróf., 10-60 cm. VI-XI. Suelos arenosos y removidos, habitualmente en terrazas fluviales; 0-500 m. Valle del Ebro: E; Litoral y Cuencas: RR. Plur.

– Hojas de sinuado-dentadas a enteras; plantas con la mayor parte de las glándulas sésiles; inflorescencia compuesta de glomérulos (38) .... **Ch. ambrosioides** L.

Té de Méjico, pazote; inurri belarra. Teróf. (caméf.), 20-80 cm. VII-XI. Terrenos removidos o alterados; 0-600 m. Zonas bajas de casi todo el territorio: C (E). Introd.: Neotropical.

3. Planta vivaz; estigmas 0,8-1,5 mm; hojas hastado-triangulares y subenteras (39) .... **Ch. bonus-henricus** L.
Hemicript., 10-70 cm. VI-XI. Majadas y pastos nitrificados en zonas de montaña; 700-2200 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas del tercio occidental: R. Eur.
– Planta anual; estigmas de menos de 0,8 mm; hojas generalmente diferentes (40,41) 4

4. Al menos algunos frutos laterales con semillas verticales; flores con 3(5) tépalos (40,41,42) 5
– Casi todos los frutos con semillas horizontales; flores casi sin excepción con 5 tépalos (43,44) 7

5. Hojas discoloras, verde pálidas por el haz y glaucas por el envés, oblongo-lanceoladas (40) .... **Ch. glaucum** L.
Teróf., 5-40 cm. VII-XI. Cascajeras fluviales y cultivos eutrofizados; 250-600 m. Valle del Ebro: E(R); Cuencas: RR. Plur.
– Hojas concoloras, verdosas, glaucas o rojizas, de triangulares a rómbico ovadas, frecuentemente hastadas (41,42) 6

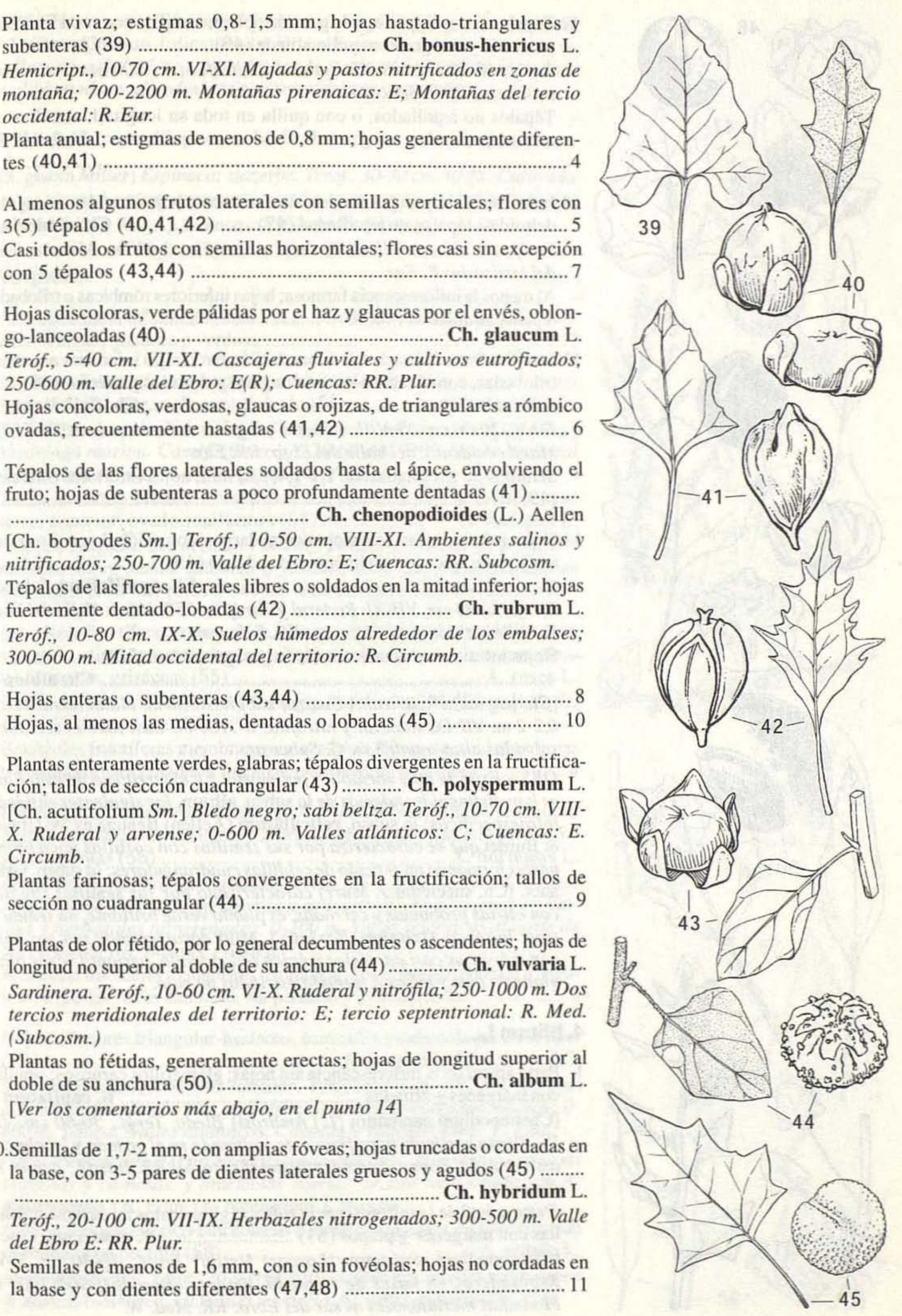
6. Tépalos de las flores laterales soldados hasta el ápice, envolviendo el fruto; hojas de subenteras a poco profundamente dentadas (41) .... **Ch. chenopodioides** (L.) Aellen
[Ch. botryodes *Sm.*] *Teróf., 10-50 cm. VIII-XI. Ambientes salinos y nitrificados; 250-700 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: RR. Subcosm.*
– Tépalos de las flores laterales libres o soldados en la mitad inferior; hojas fuertemente dentado-lobadas (42) .... **Ch. rubrum** L.
Teróf., 10-80 cm. IX-X. Suelos húmedos alrededor de los embalses; 300-600 m. Mitad occidental del territorio: R. Circumb.

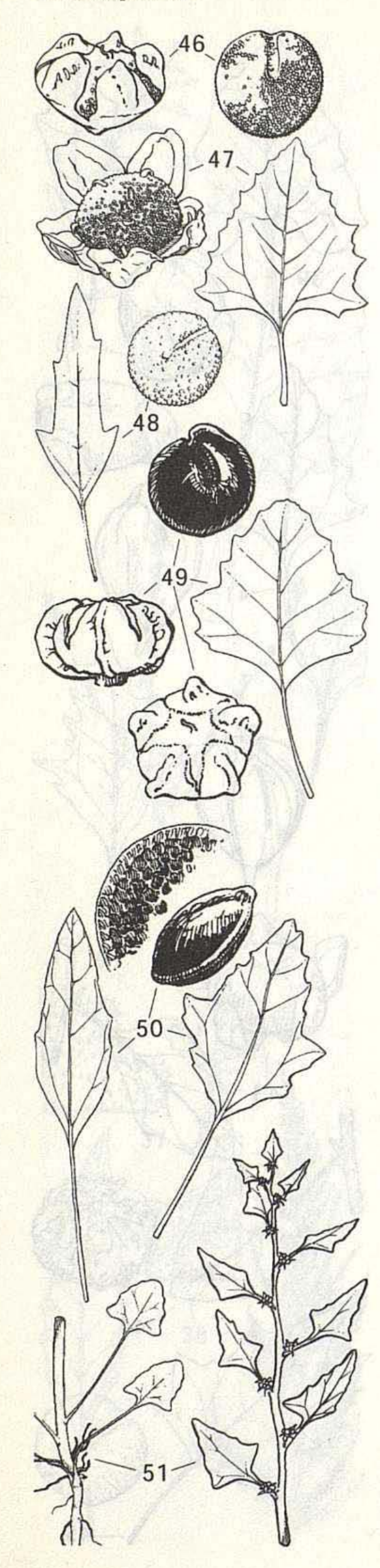
7. Hojas enteras o subenteras (43,44) 8
– Hojas, al menos las medias, dentadas o lobadas (45) 10

8. Plantas enteramente verdes, glabras; tépalos divergentes en la fructificación; tallos de sección cuadrangular (43) .... **Ch. polyspermum** L.
[Ch. acutifolium *Sm.*] *Bledo negro; sabi beltza. Teróf., 10-70 cm. VIII-X. Ruderal y arvense; 0-600 m. Valles atlánticos: C; Cuencas: E. Circumb.*
– Plantas farinosas; tépalos convergentes en la fructificación; tallos de sección no cuadrangular (44) 9

9. Plantas de olor fétido, por lo general decumbentes o ascendentes; hojas de longitud no superior al doble de su anchura (44) .... **Ch. vulvaria** L.
Sardinera. Teróf., 10-60 cm. VI-X. Ruderal y nitrófila; 250-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; tercio septentrional: R. Med. (Subcosm.)
– Plantas no fétidas, generalmente erectas; hojas de longitud superior al doble de su anchura (50) .... **Ch. album** L.
[Ver los comentarios más abajo, en el punto 14]

10. Semillas de 1,7-2 mm, con amplias fóveas; hojas truncadas o cordadas en la base, con 3-5 pares de dientes laterales gruesos y agudos (45) .... **Ch. hybridum** L.
Teróf., 20-100 cm. VII-IX. Herbazales nitrogenados; 300-500 m. Valle del Ebro E: RR. Plur.
– Semillas de menos de 1,6 mm, con o sin fovéolas; hojas no cordadas en la base y con dientes diferentes (47,48) 11





11. Tépalos con una quilla en la porción apical; semillas con testa finamente punteada y margen con quilla afilada (46) .... **Ch. murale** L.
Teróf., 10-70 cm. VII-XI. Ruderal y nitrófila; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E(C). Subcosm.
– Tépalos no aquillados, o con quilla en toda su longitud; semillas con testa no punteada y margen redondeado o con quilla poco afilada (47,49) 12

12. Inflorescencia y hojas verdes, no farinosas; hojas basales triangular-deltoides; tépalos no aquillados (47) .... **Ch. urbicum** L.
Teróf., 30-100 cm. VIII-X. Ruderal y nitrófila; 0-600 m. Mitad oriental del territorio: R. Eur.
– Al menos la inflorescencia farinosa; hojas inferiores rómbicas o trilobadas; tépalos aquillados (48,49) 13

13. Semillas foveoladas, de 0,8-1 mm de diámetro; hojas inferiores netamente trilobadas, con el lóbulo medio alargado y de lados paralelos (48) .... **Ch. ficifolium** Sm.
Teróf., 20-90 cm. VI-VIII. Cunetas y lugares ruderalizados; 300-500 m. Mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Eur.
– Semillas no foveoladas, de 1,1-1,4(1,8) mm; hojas inferiores diferentes (49,50) 14

14. Hojas inferiores casi tan anchas como largas, con el lóbulo medio corto y ancho y de ápice generalmente redondeado (49) .... **Ch. opulifolium** Schrader
Teróf., 30-80 cm. VII-XI. Ruderal y nitrófila; 250-600 m. Valle del Ebro: E; Valles atlánticos y Cuencas: RR. Subcosm.
– Hojas inferiores claramente más largas que anchas (50) .... **Ch. album** L.
[Ch. paganum *Reichenb.*] *Cenizo; sabi hostozuria, ollabelarra. Teróf., 0,2-2 m. VII-IX. Ruderal y nitrófila; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Subcosm.*
OBS.– Especie muy variable y polimorfa. En el territorio de esta Flora se han distinguido, además de la subsp. **album,** *las siguientes entidades infraespecíficas: la* subsp. **reticulatum** (Aellen) Beaugé ex W. Greuter & Burdet *que se caracteriza por sus semillas con costillas poco prominentes formando un retículo de celdillas cuadrangulares; la* subsp. **viride** auct. (Ch. suecicum *J. Murr*) *caracterizada por sus semillas rugosas, con estrías profundas y cerradas, es planta verde brillante, no teñida de rojo; la* subsp. **striatum** (Krašan) J. Murr *caracterizada por sus hojas con márgenes casi paralelos y ápice redondeado, perianto verde oliva, glabro o casi y tallos a menudo estriados de rojo.*

4. Blitum L.

1. Parte apical de la inflorescencia sin hojas; glomérulos carnosos; semillas con márgenes ± afilados .... **B. capitatum** L.
[Chenopodium capitatum *(L.) Ambrosi*] *Bledo. Teróf., 30-60 cm. VII-IX. Planta hortícola poco frecuente, cultivada en el pasado y localmente asilvestrada. Zona suroccidental del territorio: RR. Introd.: origen incierto.*
– Parte apical de la inflorescencia foliosa; glomérulos no carnosos; semillas con márgenes ± planos (51) .... **B. exsuccum** Loscos
[Chenopodium exsuccum *(Loscos) Uotila*] *Teróf., 10-30 cm. V-VI. Reposaderos en bases de roquedo, lugares alterados; 900-1000 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Med. W.*

OBS.– Hasta zonas próximas al área estudiada parece llegar **B. virgatum** L. (Chenopodium foliosum *Ascherson*) *que se caracteriza por su inflorescencia foliosa, con brácteas estrechamente lanceoladas, multidentadas y glomérulos fructíferos rojizos y carnosos.*

5. Spinacia L. — S. oleracea L.

[S. glabra *Miller*] *Espinaca; ziazerba. Teróf., 30-80 cm. VI-IX. Cultivada como planta hortícola y raramente asilvestrada en localidades dispersas a baja altitud. Valles y Cuencas: RR. Introd.: SW Asia.*

6. Atriplex L.

1. Arbusto o mata leñosa, grisácea 2
– Hierba anual, grisácea o verdosa 3

2. Hojas medias e inferiores opuestas; bractéolas fructíferas soldadas casi hasta el ápice, que suele ser trilobado (53) .... **A. portulacoides** L.
[Halimione portulacoides *(L.) Aellen*, Obione portulacoides *(L.) Moq.*] *Verdolaga marina. Caméf. (faneróf.), 20-80 cm. VI-X. Banda marginal de marismas y rías; 0-20 m. Litoral: E. Plur.*
– Todas las hojas alternas; bractéolas fructíferas libres, al menos en el tercio superior, ovado-reniformes (54) .... **A. halimus** L.
Orgaza, salgada; zut-hezikia. Faneróf. peren., 1-3 m. IX-X. Ribazos y terrenos sobre suelos salobres o yesosos, cultivada y asilvestrada en ambientes costeros; (0)250-500 m. Valle del Ebro: E; Litoral: R. Plur.

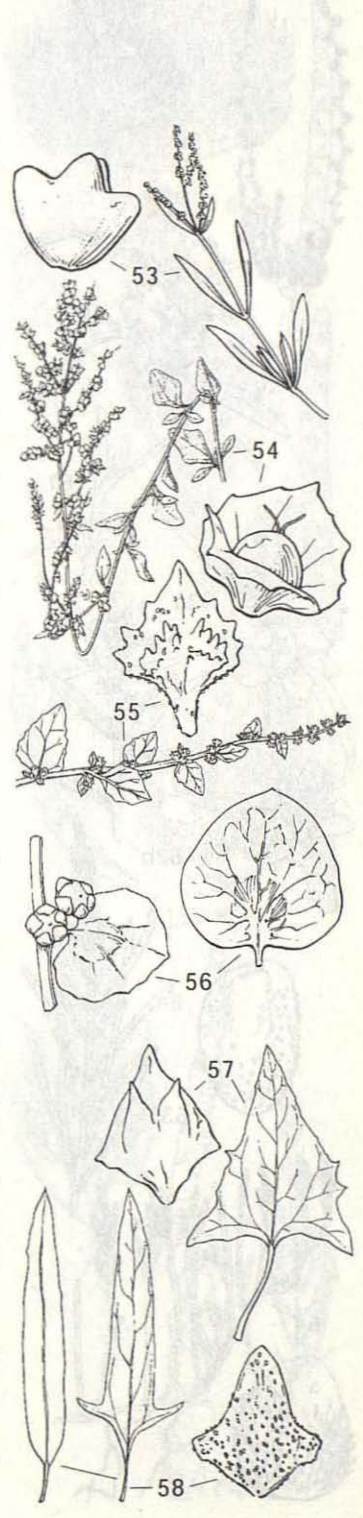
3. Bractéolas fructíferas endurecidas, blanquecinas o rosadas, soldadas entre sí hasta la mitad aproximadamente; hojas ovadas u ovado-oblongas; plantas farinosas, grisáceas (55) .... **A. rosea** L.
Teróf., 0,1-1 m. VIII-IX. Nitrófila en lugares secos; 250-600 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Plur.
– Bractéolas fructíferas membranosas, verdosas, libres o ± soldadas; hojas triangulares, lanceoladas o lineares; planta verde o farinosa 4

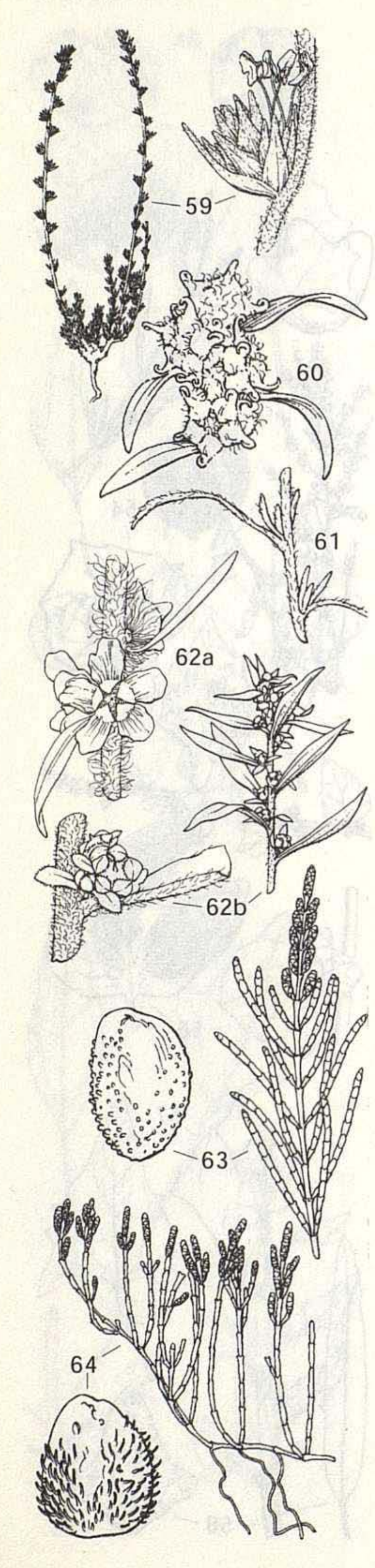
4. Bractéolas fructíferas suborbiculares o cordiformes; flores femeninas dimórficas: unas sin perianto y 2-bracteoladas, las otras con perianto y sin bractéolas (56) .... **A. hortensis** L.
Armuelle de huerta; garadaizka. Teróf., 0,3-1,5(2) m. VII-IX. Planta escasamente cultivada en huertas y asilvestrada en ocasiones en baldíos y herbazales nitrogenados; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Póntica.
– Bractéolas fructíferas triangulares o rómbicas, con el margen dentado o anguloso; todas las flores similares, sin perianto y 2-bracteoladas 5

5. Hojas inferiores triangular-hastadas, truncadas o subcordadas en la base (57) .... **A. prostrata** Boucher ex DC.
[A. hastata *auct.*] *Armuelle hastado. Teróf., 0,1-1 m. VIII-XI. Comunidades halófilas, ruderales y arvenses, con cierta humedad edáfica; 0-600 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Plur.*

OBS.– Plantas litorales prostradas, que enrojecen en la madurez, con hojas pequeñas y carnosas, y bractéolas espesas, se han relacionado con **A. glabriuscula** J.R. Edm. (A. babingtonii *J. Woods*)

– Hojas inferiores elíptico-lanceoladas o rómbico-hastadas, de base cuneada o atenuada en pecíolo (58) .... **A. patula** L.
Armuelle silvestre. Teróf., 20-90 cm. VIII-XI. Ruderal, a veces sobre suelos ± salinos; 0-800 m. Casi todo el territorio: E; Valles atlánticos: R. Plur.





7. Camphorosma L. **C. monspeliaca** L.

Alcanforada. Caméf., 10-50 cm. VI-X. Comunidades sobre suelos secos, yesosos, salinos y/o algo nitrificados; 250-600 m. Valle del Ebro: C. Plur.: Med.-Póntica. (59)

8. Bassia All.

1. Piezas del perianto, en la fructificación, con un apéndice espiniforme (60) .... **B. hyssopifolia** (Pallas) O. Kuntze
Teróf., 20-100 cm. VII-XI. Ruderal y nitrófila en suelos áridos y/o ricos en sales; 250-500 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Póntica.
– Piezas del perianto, en la fructificación, con un ala transversal (62) 2

2. Planta perenne, con cepa leñosa, ± decumbente; hojas lineares, de menos de 15 mm de longitud (61) .... **B. prostrata** (L.) G. Beck
[Kochia prostrata *(L.) Schrader*] *Caméf. (faneróf.), 30-80 cm. VIII-XI. Ruderal en baldíos áridos, arenosos y/o salinos; 250-400 m. Extremo oriental del Valle del Ebro: RR. Plur.*
OBS.– También fue señalada antiguamente del Litoral.
– Planta anual, herbácea, erecta; hojas estrechamente lanceoladas, de más de 15 mm de longitud (62) .... **B. scoparia** (L.) Voss
[Kochia scoparia *(L.) Schrader*] *Mirabel; zuzendia. Teróf., 20-150 cm. VII-XI. Ruderal en baldíos secos y, a veces, salinos, o en cunetas; 0-600 m. Plur.*
A. Flores con una densa corona de pelos en su base; alas del perianto en la fructificación, anchas, de rómbicas a ovadas, con el borde superior ondulado-dentado (62a) ....
... subsp. **densiflora** (Turcz. ex B.D. Jackson) Cirujano & Velayos
Valle del Ebro: C; tercio occidental de los Valles atlánticos: RR.
– Flores sin densa corona de pelos en su base; alas del perianto en la fructificación, triangulares, a veces poco desarrolladas y reducidas a tubérculos (62b) .... subsp. **scoparia**
Valle del Ebro: C; Cuencas: R.

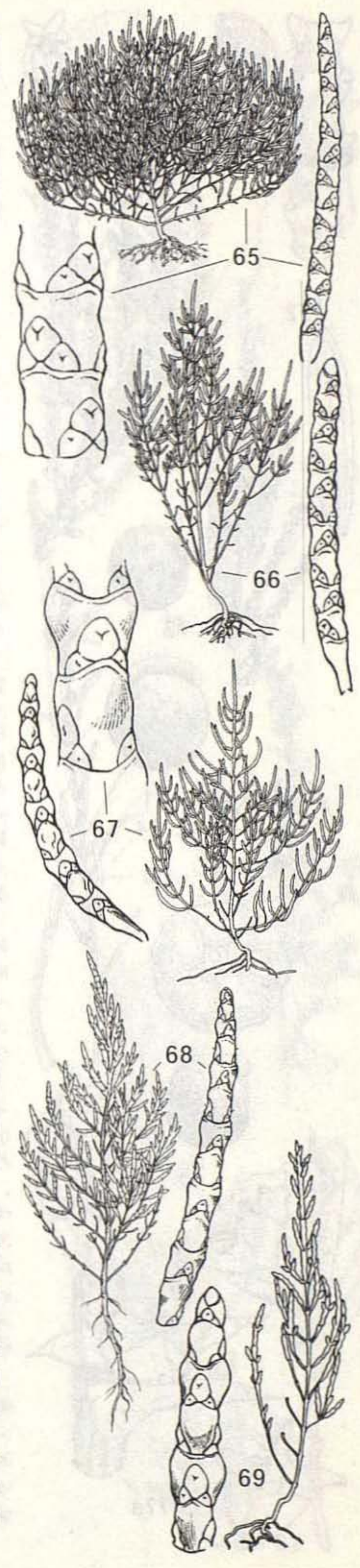
9. Sarcocornia A.J. Scott

Alacranera, sosa; beiraki belarra.

1. Arbusto erguido, por lo común de más de 30 cm de altura; semillas con la testa provista de papilas cónicas (63) ... **S. fruticosa** (L.) A.J. Scott
[Salicornia fruticosa *(L.) L.*] *Faneróf. peren. (caméf.), 20-100 cm. IX-XI. Marismas; 0-20 m. Litoral: R. Plur.*
– Mata prostrado-radicante, de menos de 30 cm de altura; semillas con la testa provista de pelos uncinados (64) ....
.... **S. perennis** (Miller) A.J. Scott subsp. **perennis**
[Salicornia perennis *Miller*] *Caméf., 10-20 cm. IX-XI. Marismas; 0-20 m. Litoral: R. Med.*

OBS.– Ambas especies debieron ser más abundantes en las marismas de la costa, pero, debido a la alteración profunda sufrida por estos medios en los últimos siglos, sólo las podemos ver hoy en las mejor conservadas. A las proximidades del límite suroriental de la zona estudiada llega **Arthrocnemum macrostachyum** (Moric.) Moris. *Es un*

arbusto de hojas articuladas que habita en los saladares continentales del Valle del Ebro (en su sentido habitual), y que se caracteriza por sus cimas trifloras que sobresalen del margen del artejo y dejan al desprenderse una cavidad simple y por sus semillas negras y brillantes.



10. Salicornia L.[2&5]

Hierba salada

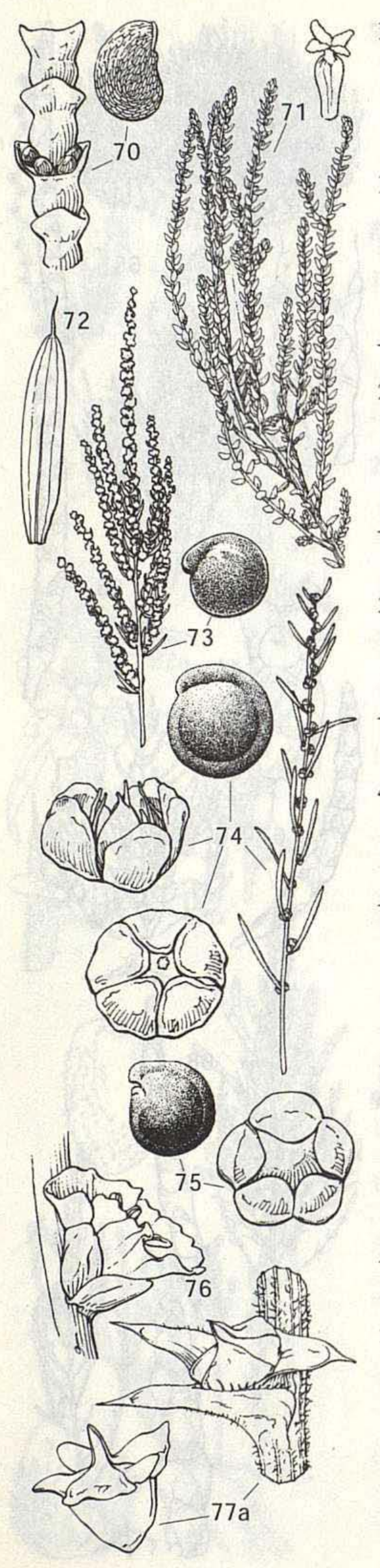
OBS.–Para una determinación segura es necesario contar con material fresco y en estado óptimo de desarrollo. Las determinaciones de material de herbario son dificultosas, por lo que hay que tomarlas con ciertas reservas. Especialmente en lugares alterados, aparecen ejemplares en apariencia híbridos entre las distintas especies del género.

1. Artejos fértiles cilíndricos, no torulosos; flores subiguales, las laterales casi tan grandes como la central (65) 2
– Artejos fértiles torulosos; flores desiguales, las laterales más pequeñas que la central (67) 3

2. Plantas muy ramosas desde la base, con las ramificaciones primarias casi tan largas como el tallo principal, de color verde oscuro que pueden empardecer en la madurez; ramas arqueado-patentes; espiga terminal con ápice agudo, muy larga (5-12 cm), con 10-30 artejos fértiles (65) . ... **S. dolichostachya** Moss
[S. stricta *subsp.* typica *sensu D. König, non* S. stricta *Dumort.*] *Teróf., (15)20-50(60) cm. IX-XI. Fangos de infraesteros de rías y costas bajas inundados diariamente por las mareas; 0-10 m. Litoral: R. Atl.*
– Plantas poco ramosas en la base, con ramificaciones primarias que raramente sobrepasan los 2/3 del tallo principal, de color verde mate, amarillean precoz y fuertemente en la madurez; ramas erectas; espiga terminal con 6-18 artejos fértiles (3-6 cm) y ápice romo (66) .... **S. lutescens** P.W. Ball & Tutin
[S. fragilis *P.W. Ball & Tutin*] *Teróf., (10)15-30(40) cm. IX-XI. Estaciones más elevadas del infraestero; 0-10 m. Litoral: R. Atl.*

3. Plantas de color verde claro que no enrojecen en la madurez (salvo en ocasiones un poco alrededor de las flores); porte piramidal, con ramas que no suelen sobrepasar la mitad del tallo principal, erecto-patentes; espigas de 15-30 (40) mm, con (4)6-10(14) artejos fértiles; flores poco desiguales, margen escarioso de los artejos poco evidente (67) .... **S. obscura** P.W. Ball & Tutin
Teróf., (20)25-40(50) cm. IX-XI. Límite entre infra y supraestero; 0-10 m. Litoral: E. Atl.
– Plantas que enrojecen vivamente en la madurez; flores claramente desiguales; margen escarioso de los artejos muy evidente (68,69) 4

4. Plantas por lo común muy ramificadas desde la base; espigas terminales de 20-40 mm, con 7-16 artejos fértiles torulosos (68) .... **S. patula** Duval-Jouve
[S. europaea *auct. hisp., non L.,* S. ramosissima *auct., non J. Woods*] *Teróf., (5)10-30(40) cm. IX-XI. Saladares continentales; 300-590 m. Valle del Ebro: R(E); Cuencas: RR. Med.*
– Plantas poco ramificadas; espigas terminales de 5-20 mm, con 2-8 artejos fértiles toruloso-angulosos (69) .... **S. ramosissima** J. Woods
[S. apressa *Dumort.*] *Teróf. (3)15-30(40) cm. IX-XI. Estero superior no inundado a diario por las mareas; 0-10 m. Litoral: RR . Atl.*



11. Microcnemum Ung. Sternb. **M. coralloides** (Loscos & Pardo) Buen subsp. **coralloides**

Teróf., 5-10 cm. VII-IX. Cubetas endorreicas; 300-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.: endemismo ibérico. (70)

12. Suaeda Forsskål ex Scop.

1. Plantas perennes, de base leñosa; flores con 3 o más estigmas dispuestos en forma de disco, no filiformes (71) .... **S. vera** J.F. Gmelin
[S. fruticosa *auct.*] *Sosa. Caméf. (faneróf.), 10-100 cm. III-XI. Cubetas endorreicas; 250-500 m. Valle del Ebro: C(E). Med.-Atl.*
– Plantas anuales; flores con 2-3 estigmas filiformes (74) 2

2. Hojas glauco-cristalinas, con borde hialino y terminadas en un pelo apical caduco de 0,5-1,5 mm; anteras de 0,5-1,5 mm (72) .... **S. splendens** (Pourret) Gren. & Godron
Teróf., 10-50 cm. IX-XI. Cubetas endorreicas; 250-400 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro: R. Plur.
– Hojas no cristalinas, sin reborde hialino ni pelo apical; anteras de menos de 0,5 mm (74) (**S.** gr. **maritima**) 3

3. Semillas de 1-1,2 mm; flores generalmente en grupos de 5 o más, formando una inflorescencia muy densa (73) .... **S. spicata** (Willd.) Moq.
Teróf., 10-50 cm. VII-XI. Suelos salinos y húmedos continentales, ± nitrificados; 250-500 m. Valle del Ebro: E. Med. W.
– Semillas de 1,3-2 mm; flores habitualmente en grupos de 1-5 flores, formando una inflorescencia ± laxa (74) 4

4. Perianto de contorno ± circular, con las piezas no o poco engrosadas; semillas de 1,6-2 mm; planta erecta (74) .... **S. maritima** (L.) Dumort
Sosa blanca. Teróf., 10-50 cm. IX-XI. Marismas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: E. Atl.
– Perianto de contorno ± estrellado, con la piezas engrosadas en la base; semillas de 1,3-1,6 mm; planta prostrada o suberecta (75) .... **S. albescens** Láz.-Ibiza
Teróf., 10-40 cm. IX-X. Marismas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: R. Atl.: endemismo ibérico.

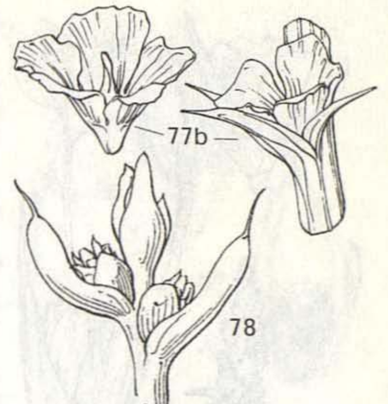
13. Salsola L.

1. Planta perenne con ramas leñosas; brácteas no mucronadas, no más largas que la flor (76) .... **S. vermiculata** L.
Sisallo. Caméf. (faneróf.), 30-100 cm. IX-X. Matorrales en terrenos subsalinos y eutrofizados; 250-500 m. Valle del Ebro: C. Plur.: Med.-Sahariana.
– Planta anual, herbácea; brácteas mucronadas, mucho más largas que la flor (77,78) 2

2. Hojas, brácteas y bractéolas rígidas, terminadas en mucrón corto, persistente y punzante; base foliar no abrazadora (77) .... **S. kali** L.
Barrilla pinchosa. Teróf., 5-60 cm. VII-X. Plur.
A. Tépalos rígidos, con el nervio central visible, sin ala transversal membranosa o poco desarrollada; planta por lo general densamente cubierta de pelos setáceos (77a) .... subsp. **kali**
Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: E.
– Tépalos membranosos, con el nervio central poco visible, a menudo

con ala transversal membranosa desarrollada; planta glabra o con pelos setáceos dispersos (77b) .... subsp. **ruthenica** (Iljin) Soó
Barbechos y suelos removidos ricos en sales; 250-600 m. Valle del Ebro: E.

– Hojas, brácteas y bractéolas carnosas, terminadas en un mucrón largo, caedizo y no punzante; base foliar ensanchada o semiamplexicaule (78) .... **S. soda** L.
Teróf., 20-80 cm. VIII-IX. Cubetas endorreicas continentales; 250-400 m. Extremo oriental del Valle del Ebro: R. Plur.



24. AMARANTHACEAE Juss.[11]

1. Amaranthus L.

Bledo; sabia.

OBS.– Los caracteres utilizados de brácteas y tépalos se refieren siempre a las flores femeninas.

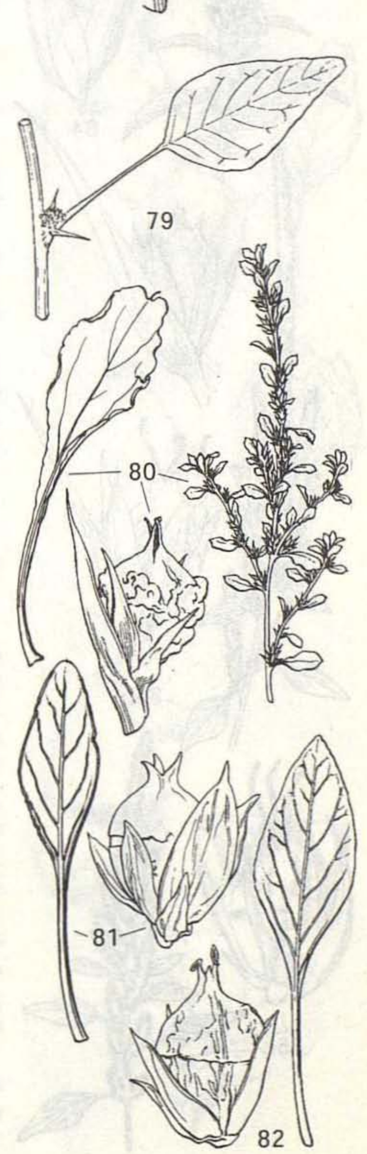
1. Hojas con fuertes espinas axilares (79) .... **A. spinosus** L.
Teróf., 30-80 cm. VI-XI. Ambientes ruderalizados; 0-150 m. Valles atlánticos occidentales: RR. Introd.: Neotropical.
– Hojas sin espinas axilares (80) 2

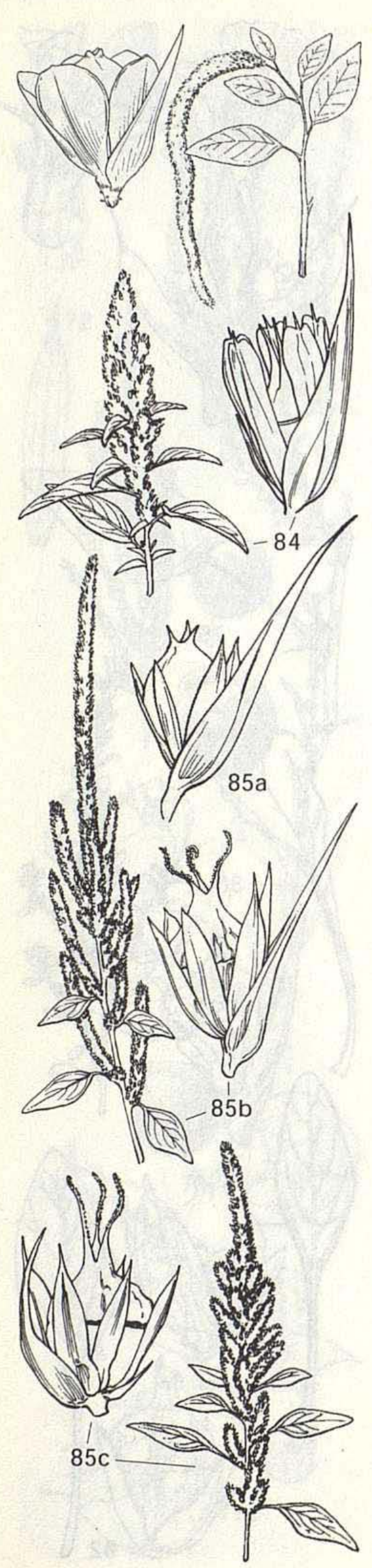
2. Frutos con dehiscencia transversal regular (pixidio) (81,82) 3
– Frutos indehiscentes o con dehiscencia irregular (86,88) 8

3. Inflorescencia constituida únicamente por glomérulos axilares y rematada por hojas (80) 4
– Inflorescencia rematada apicalmente por una panícula o espicastro afilo, con glomerulos axilares o no (84,85) 6

4. Brácteas linear-lanceoladas, alesnadas, subespinescentes, más largas que los tépalos; hojas habitualmente rematadas por una arista de 0,5-1,5 mm (80) .... **A. albus** L.
Teróf., 10-50 cm. VIII-XI. Lugares con suelo removido y nitrogenado; 0-500 m. Valle del Ebro: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Introd.: Subcosm., originaria de América del Norte.
– Brácteas ovadas o lanceoladas, no alesnadas y que no superan en longitud a los tépalos; hojas múticas o con un breve mucrón de 0,5 mm o menos (81,82) 5

5. Flores con 4-5 tépalos muy desiguales, el mayor de ellos iguala o sobrepasa el fruto; hojas con un margen cartilaginoso blanquecino conspicuo; planta prostrada o ascendente (81) .... **A. blitoides** S. Watson
Teróf., 10-50 cm. VI-XI. Lugares nitrogenados cerca de poblaciones y otros ambientes humanizados; 0-600 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Subcosmop., originaria de América del Norte.
– Flores con 3 tépalos poco desiguales, menores que el fruto; hojas sin margen cartilaginoso blanquecino conspicuo; planta erecta (82) .... **A. graecizans** L. subsp. **silvestris** (Vill.) Brenan
[A. silvestris *Vill.*] *Teróf., 10-60 cm. VI-XI. Lugares cultivados, removidos y/o nitrogenados; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Plur.: posible origen Med.*





6. Inflorescencias péndulas desde la base; tépalos espatulados y ampliamente solapados (83) .... **A. caudatus** L.
Teróf., 30-80 cm. VII-IX. Cultivada como ornamental y asilvestrada alguna vez en escombreras y lugares alterados; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Subcosm., posible origen paleotropical.
– Inflorescencias ± erectas, a veces ligeramente péndulas en la parte superior; tépalos no o apenas solapados 7

7. Tépalos espatulados, de ápice obtuso o emarginado, generalmente mucronados y más largos que el fruto; inflorescencia verdosa, habitualmente muy densa y con el espicastro terminal de longitud similar a la de los laterales (84) .... **A. retroflexus** L.
[A. delilei *Richter & Loret*] *Teróf., 15-100 cm. VII-XI. Suelos nitrogenados y removidos; 0-700 m. Casi todo el territorio: C. Introd.: Subcosm., originaria de América del Norte.*
– Tépalos lanceolados y ± agudos, habitualmente todos o alguno de ellos más cortos que el fruto; inflorescencia verdosa o rojiza, por lo general no muy densa y con el espicastro terminal más largo que los laterales (85) .... **A. hybridus** L.
Teróf., 20-100 cm. VI-XII.

A. Frutos indehiscentes, lisos; pico estilar muy corto o casi nulo; tépalos habitualmente muy desiguales (85a) .... subsp. **bouchonii** (Thell.) O. Bolòs & J. Vigo.
[A. bouchonii *Thell.*] *Cultivos y lugares removidos; 0-700 m. Casi todo el territorio: E(R). Introd.: origen incierto.*
– Frutos con dehiscencia transversal (pixidios), ± rugosos; pico estilar desarrollado; tépalos habitualmente de longitud similar .... B

B. Bractéolas de 3-5(6) mm, las mayores de ellas aproximadamente el doble de largas que los tépalos ; inflorescencia bruscamente rematada en un espicastro terminal (85b) .... subsp. **hypochondriacus** (L.) Thell.
[A. hypochondriacus *L.*] *Lugares removidos y cultivos; 0-500 m. Casi todo el territorio: E. Introd.: Subcosm., origen neotropical.*
OBS.– Los ejemplares con brácteas robustas, de más de 4,5 mm de longitud y espicastros más gruesos corresponden a la var. **pseudoretroflexus** (Thell.) Carretero (A. powellii *S. Watson).*
– Bractéolas de 2-3(4) mm, las mayores de ellas 1-1,5 veces más largas que los tépalos ; inflorescencia densamente ramificada y progresivamente estrechada hacia el ápice (85c) ... subsp. **cruentus** (L.) Thell.
[A. cruentus *L.*, A. patulus *Bertol.*] *Cultivos y lugares removidos, algunas variedades son cultivadas como ornamento y ocasionalmente se asilvestran de forma dispersa; 0-500 m. Casi todo el territorio: E. Introd.: Subcosm., origen neotropical.*
OBS.– Los ejemplares de inflorescencia roja corresponden a la var. **cruentus** *(*A. paniculatus *L.).*

8. Brácteas linear-lanceoladas, subespinescentes, más largas que los tépalos (85a) .... **A. hybridus** L.
(Ver tratamiento infraespecífico y comentarios en el punto 7).
– Brácteas lanceoladas u ovadas, no espinescentes, más cortas que los tépalos (86,87,88) 9

9. Hojas estrechamente lanceoladas; flores en su mayor parte tetrámeras o pentámeras; planta vivaz de frutos fuertementes rugosos (86) .... **A. muricatus** Moq.
Caméf., 20-50 cm. VI-XI. Lugares removidos y ± nitrificados; 250-500 m. Mitad meridional del territorio: R. Introd.: Plur., originaria de América del Sur.
- Hojas ovadas, más anchas; flores en su mayor parte dímeras o trímeras; planta anual o con los frutos lisos (87,88) 10

10. Semilla mucho menor que la cavidad del fruto; planta vivaz; flores sobre todo dímeras (87) .... **A. deflexus** L.
Caméf., 40-60 cm. V-XI. Cunetas y baldíos; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Introd.: Subcosm., de posible origen sudamericano.
- Semilla de tamaño similar a la cavidad del fruto; planta anual; flores sobre todo trímeras (88,89) 11

11. Frutos de 1,5-3 mm, lisos o con arrugas laxas; hojas ligera o fuertemente escotadas (88) .... **A. blitum** L.
Korkotxa. Teróf., 10-40(70) cm. VI-XI. Herbazales nitrificados y frescos; 0-400 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: E.

A. Frutos de 2-2,5(3) mm; tallos generalmente erectos o ascendentes; hojas grandes, con limbo de (3)4-10 cm (88a) .... subsp. **blitum**
Plur.: posible origen Eur.
- Frutos de menos de 2 mm; tépalos obtusos; tallos decumbentes; hojas habitualmente menores, con limbo de 1-3,5(4) cm (88b) .... subsp. **emarginatus** (Moq. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garmendia & Pedrol
Plur.: origen tropical.
- Frutos de hasta 1,8 mm, fuertemente rugosos; hojas no o ligeramente escotadas (89) .... **A. viridis** L.
Teróf., 10-60 cm. VI-XI. Cunetas y lugares ruderalizados; 0-150 m. Valles atlánticos, cerca de la costa: RR. Introd.: origen tropical.

25. PORTULACACEAE Juss.[11]

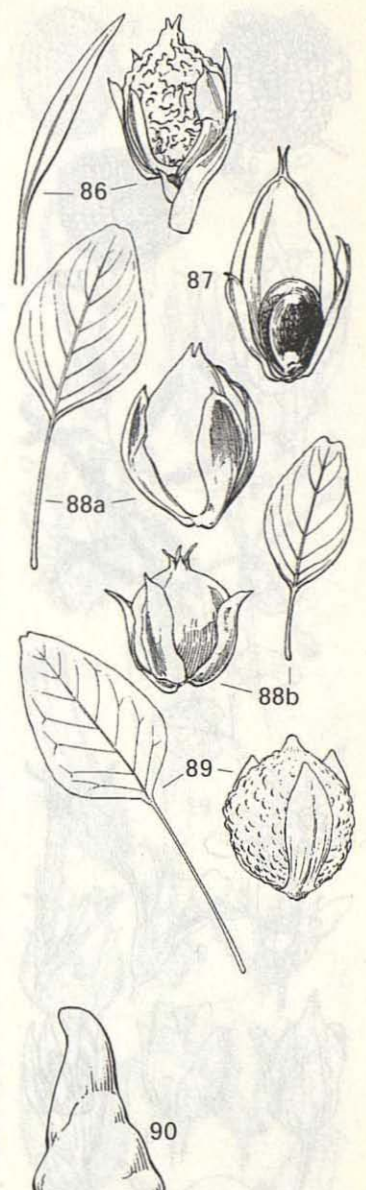
1. Flores con 6-15 estambres, ovario semiínfero y 5-6 estigmas; cápsula con dehiscencia transversal y más de 5 semillas (90) .... **1. Portulaca**
- Flores con 3-5 estambres, ovario súpero y 3 estigmas; cápsula con dehiscencia vertical y 1-3 semillas (91) .... **2. Montia**

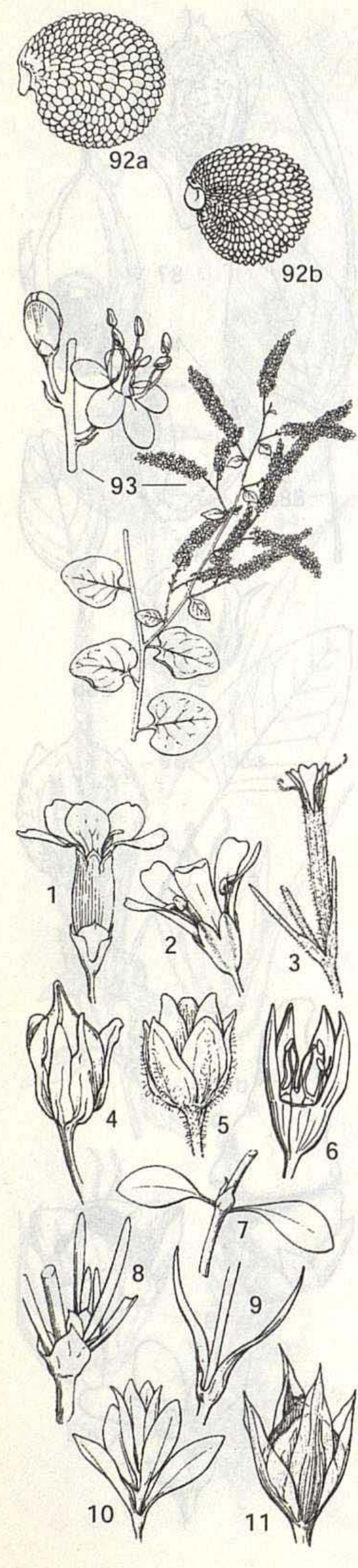
1. Portulaca L. — **P. oleracea** L.

Verdolaga; getozkia. Teróf., 10-50 cm. VI-IX. Ruderal y nitrófila, en cultivos y baldíos; 0-800 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm. (90)

OBS.– En el territorio se han citado numerosas subespecies. La subsp. **sativa** (Haw.) Celak., *localizada en varios puntos costeros, se caracteriza por ser planta erecta o ascendente, con semillas de 1-1,2 mm de diámetro y tépalos con carena dorsal estrechamente alada. Ha sido cultivada como planta hortícola, naturalizada en ocasiones, y es desconocida en estado espontáneo. Parece que fue obtenida a partir de la* subsp. **oleracea**.

Por otra parte, atendiendo a las dimensiones y relieve de las caras laterales de la testa seminal, se han delimitado diferentes subespecies escasamente definidas.





2. Montia L. **M. fontana** L.

Teróf. (hemicript., hidróf.). III-VI. Si. Plur. (91, 92)

A. Semillas completamente cubiertas de tubérculos obtusos; hierba usualmente anual, de 5-10 cm (92a) .... subsp. **chondrosperma** (Fenzl) Walters

[M. minor *C.C. Gmelin*] *Depresiones arenosas con humedad edáfica, bordes de humedales; 600-1300 m. Montañas del territorio: R.*

- Semillas con varias filas de tubérculos sólo en la quilla; hierba usualmente vivaz, de 10-30 cm (92b) .... subsp. **amporitana** Sennen *Bordes de turberas y humedales; 800-1200 m. Extremo nororiental de las Montañas del territorio: RR.*

OBS.– De los arenales de la parte occidental del Litoral ha sido citada **M. perfoliata** (Donn ex Willd.) Howell (Claytonia perfoliata *Willd.*), que *es de origen norteamericano y se caracteriza por sus hojas basales en roseta, por tener sólo 2 hojas caulinares y flores con pétalos libres.*

26. BASELLACEAE Moq.[11]

1. Boussingaultia Kunth **B. cordifolia** Ten.

[B. baselloides *auct.*] *Geóf., 2-5 m. IX-XI. Planta cultivada como ornamental y naturalizada en matorrales y setos de ambientes poco fríos, en zonas próximas a la costa; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: originaria de América del Sur.* (93)

27. CARYOPHYLLACEAE Juss.[10]

1. Cáliz con los sépalos soldados, formando un tubo (1, 2, 3). . **GRUPO** 3
– Cáliz con los sépalos libres o apenas soldados en la base, aunque a veces pueden presentar flores períginas, con los sépalos y estambres insertos en la parte superior del hipanto, que parece un cáliz tubular (4, 5, 6).. 2

2. Hojas con estípulas (7, 8) .... **GRUPO** 2
– Hojas sin estípulas (9, 10) .... **GRUPO** 1

GRUPO 1

[Sépalos libres o apenas soldados en la base; hojas sin estípulas]

1. Frutos en aquenio, rodeado por el hipanto urceolado y endurecido; flores sin pétalos (6) .... **11. Scleranthus**
– Frutos en cápsula; hipanto con otras características; flores con o sin pétalos. 2

2. Cápsulas dehiscentes por 2 valvas, papiráceas, lenticulares; 2 estilos (11) .... **5. Bufonia**
– Cápsulas dehiscentes por 3-10 valvas o dientes, no lenticulares; 2-5 estilos (15, 17, 18) 3

3. Semillas con estrofíolo pequeño y laciniado; 2-3 estilos; cápsulas dehiscentes por 4-6 dientes; pétalos menores que los sépalos o ausentes (12) .... **2. Moehringia**
- Semillas sin estrofíolo; 3-5 estilos; cápsulas dehiscentes por 3-10 dientes o valvas; pétalos de longitud variable (14,17) 4

4. Cápsulas dehiscentes por 3-5 dientes o valvas enteras (14,15) 5
- Cápsulas dehiscentes por 6-10 dientes o 3-5 valvas bífidas (17,18) 7

5. Semillas de 3 mm o más; plantas suculentas; hojas anchas, ovadas u oblongas (13) .... **4. Honckenya**
- Semillas de menos de 3 mm; plantas no suculentas; hojas estrechas, de subuladas a oblongas (14) 6

6. Cápsulas dehiscentes por 4-5 valvas; 4-5 estilos (14) .... **10. Sagina**
- Cápsulas dehiscentes por 3 valvas; 3 estilos (15) .... **3. Minuartia**

7. Inflorescencias umbeliformes terminales; pétalos dentados (16) .... **7. Holosteum**
- Inflorescencias no umbeliformes; pétalos enteros, emarginados, bífidos o nulos (19, 20) 8

8. Flores sin pétalos 9
- Flores con pétalos, a veces muy cortos (19, 20) 10

9. Pistilos con 3 estilos; cápsulas globosas u ovoideas, dehiscentes por 6 dientes (17) .... **6. Stellaria** p.p.
- Pistilos con 5 estilos; cápsulas cilíndricas, dehiscentes por 10 dientes (18) .... **8. Cerastium** p.p.

10. Pétalos enteros o ligeramente escotados (19, 20) 11
- Pétalos bífidos o bipartidos, muy rara vez enteros (21, 22) 12

11. Perianto tetrámero; 4 estambres; 4 estilos; cápsulas dehiscentes por 8 dientes; planta anual, glabra, de tallos no o poco ramificados (19) .... **9. Moenchia**
- Perianto pentámero; 10 estambres; generalmente 3 estilos; cápsulas dehiscentes por 6 dientes o 3 valvas bífidas; planta anual o vivaz, pubescente o hirsuta, de tallos bien ramificados (20) .... **1. Arenaria**

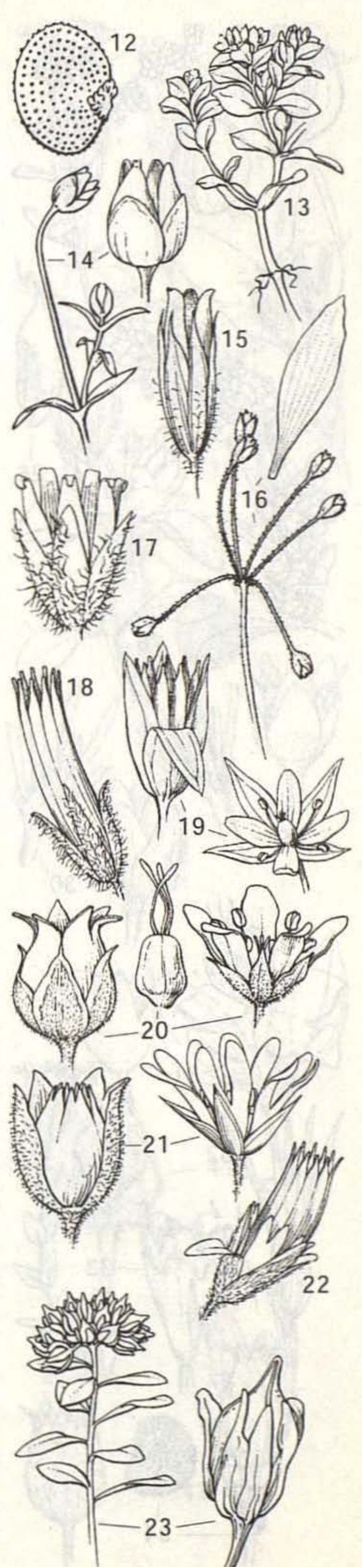
12. Cápsulas ovoides u oblongas, dehiscentes por 5-6 valvas enteras o bífidas, generalmente hasta cerca de la mitad o más; pétalos profundamente bipartidos, a veces bífidos (21) .... **6. Stellaria** p.p.
- Cápsulas cilíndricas, dehiscentes por 10(8,6) dientes apicales; pétalos bífidos, hendidos menos de la mitad de su longitud, o muy rara vez enteros (22) .... **8. Cerastium** p.p.

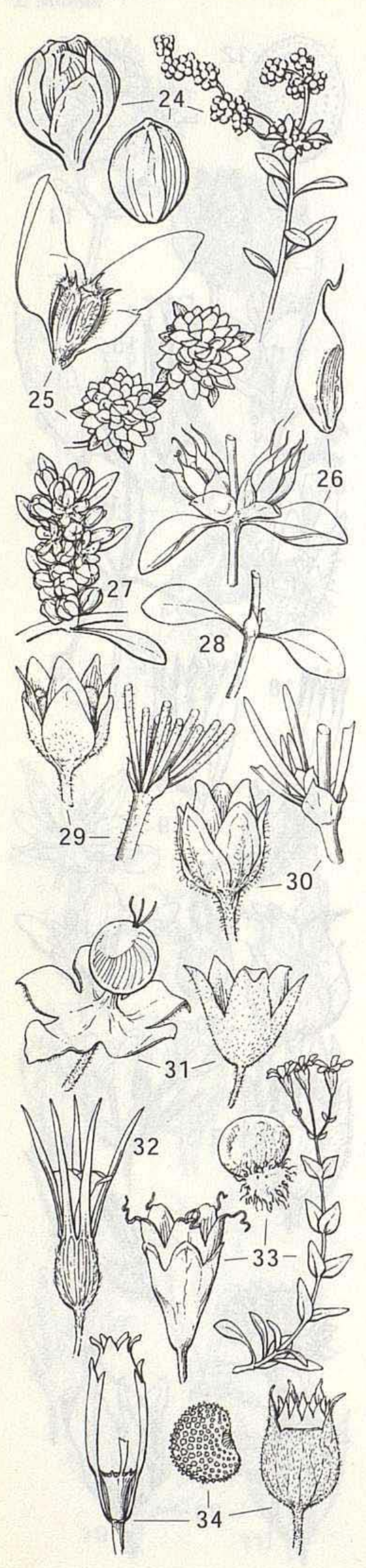
GRUPO 2

[Sépalos libres o apenas soldados en la base; hojas con estípulas]

1. Hojas alternas; inflorescencias en grupos terminales (23, 24) 2
- Hojas opuestas o verticiladas, al menos las inferiores; inflorescencias en grupos axilares, laterales y/o terminales (27, 28, 29) 3

2. Sépalos de más de 3 mm; frutos en cápsula acuminada, de más de 3 mm de longitud; inflorescencias en una única cabezuela densa (23) .... **19. Telephium**





– Sépalos de menos de 3 mm; frutos en aquenio, no acuminados, de menos de 3 mm de longitud; inflorescencias laxas, divididas en varios glomérulos densos (24) .... **12. Corrigiola**

3. Frutos en aquenio, indehiscentes, monospermos; 1-2 estigmas 4
– Frutos en cápsula, dehiscentes, polispermos; 3-5 estigmas (29, 30) 6

4. Brácteas plateado-escariosas, llamativas, más largas que las flores; plantas perennes (25) .... **13. Paronychia**
– Brácteas inconspicuas, menores que las flores; plantas anuales o perennes (26, 27) 5

5. Flores bien visibles, dispuestas en pseudoverticilos en los nudos; sépalos cuculados, esponjosos, blancos; plantas anuales glabras (26) .... **15. Illecebrum**
– Flores inconspicuas; sépalos no cuculados ni esponjosos, verdosos o amarillentos; plantas anuales o perennes, hirsutas o glabrescentes (27) .... **14. Herniaria**

6. Hojas laminares, de orbiculares a oblongo obovadas; 1 estilo trífido; 3-5 estambres (28) .... **16. Polycarpon**
– Hojas lineares; 3-5 estilos, libres; generalmente 10 estambres (29, 30) 7

7. Pistilos con 5 estilos; cápsulas dehiscentes por 5 valvas; estípulas libres o soldadas; con fascículos de hojas a cada lado del nudo (29) .... **17. Spergula**
– Pistilos con 3 estilos; cápsulas dehiscentes por 3 valvas; estípulas soldadas; sin fascículos de hojas a los lados del nudo (30) .... **18. Spergularia**

GRUPO 3
[Sépalos soldados en tubo]

1. Frutos bacciformes, indehiscentes, negros; flores con 3 estilos y cáliz anchamente acampanado; planta vivaz, trepadora o rastrera (31) .... **23. Cucubalus**
– Frutos en cápsula, dehiscentes, no negros; flores con 2-5 estilos y cáliz no anchamente acampanado; planta anual o vivaz no trepadora (33, 34) 2

2. Pistilos con 3-5 estilos; cálices con nervios comisurales; cápsulas que se abren por 5-10 dientes (32, 34) 3
– Pistilos con 2 estilos; cálices sin nervios comisurales; cápsulas que se abren por 4 dientes 5

3. Cálices de más de 3 cm, con los lóbulos mayores que el tubo y la corola; 5 estilos; cápsulas sin carpóforo; plantas anuales (32) .... **20. Agrostemma**
– Cálices con los lóbulos menores que el tubo y la corola; sin las demás características reunidas (33, 34) 4

4. Semillas provistas de un estrofíolo de pelos; cápsulas que se abren por 5 dientes; 5 estilos; plantas vivaces (33) .... **21. Petrocoptis**
– Semillas sin estrofíolo de pelos; cápsulas que se abren por 5-10 dientes; 3-5 estilos; plantas anuales o vivaces (34) .... **22. Silene**

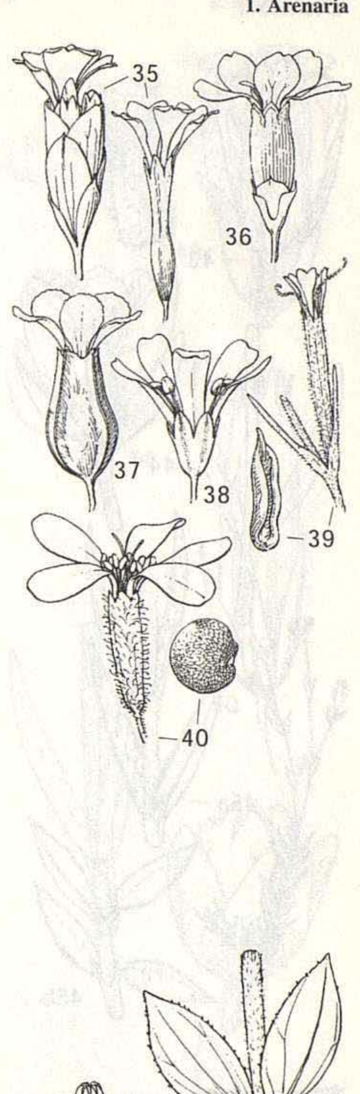
5. Cálices provistos de un calículo de bractéolas (35, 36) 6
- Cálices sin calículo (37, 38) 7

6. Calículo escarioso que cubre completamente el cáliz; cáliz con 5 ángulos y comisuras escariosas; plantas anuales (35) .... **27. Petrorhagia**
- Calículo herbáceo que recubre el cáliz sólo en la parte inferior; cáliz cilíndrico, con comisuras herbáceas; plantas perennes, raramente anuales (36) .... **28. Dianthus**

7. Cálices piramidales con 5 ángulos alados de color verde más oscuro (37) .... **26. Vaccaria**
- Cálices sin ángulos alados, campanulados o cilíndricos (38, 39, 40) 8

8. Cálices campanulados, con comisuras escariosas en el tubo; flores menudas, de menos de 1 cm de longitud (38) .... **24. Gypsophila**
- Cálices cilíndricos u oblongos, sin comisuras escariosas en el tubo; flores más grandes, de más de 1 cm de longitud (39, 40) 9

9. Cálices estrechamente cilíndricos, más de 10 veces más largos que anchos, de menos de 1,5 mm de anchura; hojas lineares; semillas escutiformes; plantas anuales (39) .... **29. Velezia**
- Cálices de longitud menor que 7 veces su anchura, ésta de más de 1,5 mm; hojas anchas; semillas reniformes; plantas perennes o anuales (40) .... **25. Saponaria**

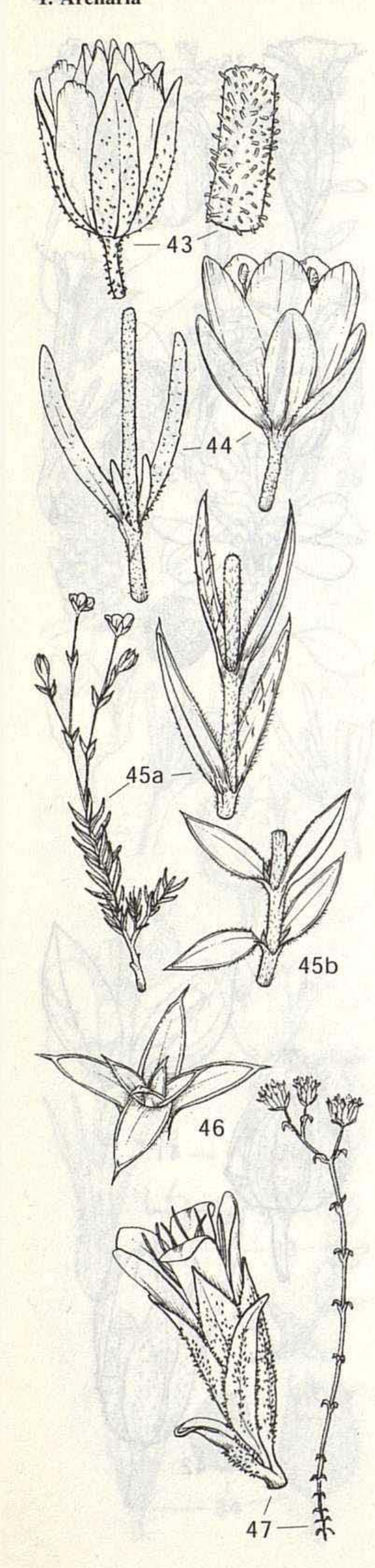


1. Arenaria L.

1. Plantas anuales o bienales, sin tallos estériles durante la floración; raíz débil, que se arranca fácilmente 2
- Plantas perennes, con tallos estériles durante la floración; cepa gruesa, ± lignificada 5

2. Hojas ovadas u ovado-lanceoladas, con 3 o más nervios; pétalos mucho más cortos que los sépalos (41, 42) 3
- Hojas lineares o linear-lanceoladas, con un nervio; pétalos aproximadamente igual de largos que los sépalos, o mucho más largos (43, 44) 4

3. Cápsula muy dilatada en la base, ovoideo-oblonga, que al apretarla se rompe con un chasquido; cáliz de 3-3,5(4) mm; semillas de 0,5-0,7 mm (41) .... **A. serpyllifolia** L.
Teróf., 5-30 cm. IV-VII. Terrenos removidos, rellanos y pastos con suelo esquelético, crestones e incluso dunas costeras; 0-1350(1750) m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.
OBS.– En algunas dunas litorales viven plantas con inflorescencia más densa, con pedicelos de más cortos a 1-2 veces más largos que los sépalos, y con cápsula poco ventricosa; corresponden a la var. **macrocarpa** Lloyd [A. serpyllifolia *L. subsp.* macrocarpa *(Lloyd) F.H. Perring & P.D. Sell*].
- Cápsula poco dilatada en la base, subcilíndrica, que al apretarla se comprime sin romperse; cáliz de (2)2,5-3(3,5) mm; semillas de 0,3-0,5 mm (42) .... **A. leptoclados** (Reichenb.) Guss.
[A. serpyllifolia *L. subsp.* leptoclados *(Reichenb.) Nyman*] *Teróf., 5-20 cm. IV-VII. Pastos de anuales, terrazas fluviales, repisas de roquedos, calveros de matorrales soleados, y baldíos arenosos, sobre suelos esqueléticos; 0-850(1100) m. Casi todo el territorio: C. Med.-Atl.*



4. Sépalos agudos, aproximadamente igual de largos que los pétalos, con pelos glandulosos por su superficie; pedicelos con largos pelos glandulosos (43)............. **A. modesta** Léon Dufour subsp. **modesta**
[A. controversa *auct.*] *Teróf., 5-15 cm. IV-VI. Pastos de anuales sobre suelo arenoso y seco; 400-750 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Oróf. Med. W.*
– Sépalos obtusos, de 1,5 a 2 veces más cortos que los pétalos, glabros o ligeramente pubérulos en la base y márgenes; pedicelos pubérulos, sin largos pelos glandulosos (44) ....
.... **A. obtusiflora** G. Kunze subsp. **ciliaris** (Loscos) Font Quer
[A. ciliaris *Loscos*] *Teróf., 2-15 cm. V-VII. Comunidades de anuales efímeras sobre suelos esqueléticos de laderas pedregosas y losas parameras; Ca; 600-1300 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.*

5. Hojas con los 2 nervios marginales muy engrosados, que forman un neto reborde blanquecino o amarillento, bien distinto al resto de la hoja (45, 46) 6
– Hojas sin reborde blanquecino o amarillento neto, por lo que el margen es similar al resto de la hoja (49, 51) 9

6. Flores netamente pediceladas, no rodeadas por brácteas imbricadas; sépalos muy diferentes de las hojas (45) .... **A. grandiflora** L.
Caméf., 5-30 cm. IV-VII. Pastos pedregosos, graveras, repisas de roquedos y grietas de crestones; Ca; 400-2000 m.
A. Hojas subuladas o linear-lanceoladas, de 0,4-1,2(2) mm, con nervio central muy grueso, las inferiores adpresas o erecto-patentes (45a) .... subsp. **grandiflora**
Valles y Montañas de casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Oróf. Med. W.
– Hojas lanceoladas u oblongo-lanceoladas, de 1-2(2,5) mm, con nervio central fino, las inferiores patentes (45b) ....
.... subsp. **incrassata** (Lange) C. Vicioso
Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Eur.: endemismo de la Cordillera Cantábrica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
– Flores sésiles o subsésiles, rodeadas por brácteas imbricadas; sépalos ± similares a las hojas (48) 7

7. Hojas agudas y aristadas; planta por lo común densamente cespitosa, pulvinular (46) .... **A. erinacea** Boiss.
[A. aggregata *(L.) Loisel. subsp.* erinacea *(Boiss.) Font Quer*] *Caméf., 5-15(20) cm. V-VII. Crestones pedregosos venteados, sobre suelos crioturbados; Ca; (700)900-1400 m. Mitad occidental de las Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med. W: endemismo de la Península Ibérica, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*
– Hojas no aristadas, obtusas o subobtusas; planta laxamente cespitosa, no pulvinular (48) 8

8. Sépalos agudos, pelosos en el dorso, de (4,5)5-6,5 mm de longitud; pétalos de 6-7,5 mm; inflorescencia a veces ramosa, con glomérulos de hasta 14 flores; entrenudos mucho más largos que las hojas; hojas pelosas, al menos en el haz, pronunciadamente arqueado-reflejas (47) ....
.... **A. oscensis** (Pau) P. Monts.
[A. aggregata *(L.) Loisel. subsp.* oscensis *(Pau) W. Greuter & Burdet*] *Caméf., 10-15(20) cm. V-VII. Graveras fluviales caldeadas, laderas pedregosas y crestones venteados; Ca; (500)1000-1700 m. Roza el ex-*

tremo oriental del territorio de esta Flora, en las sierras prepirenaicas oscenses: RR. Oróf. Med. W: endemismo del prepirineo aragonés, con límite occidental en el reborde oriental del territorio de esta Flora.

– Sépalos obtusos, glabros, aunque de bordes ciliados, de (6)7-10 mm de longitud; pétalos muy grandes, de 8-13 mm; inflorescencia no ramosa, a veces con alguna flor axilar, con glomérulos de (1)2-6 flores; entrenudos generalmente más cortos o ± igual de largos que las hojas; hojas glabras, no reflejas, aunque sí arqueadas (48) .... **A. vitoriana** Uribe-Echebarría & Alejandre *Caméf., 5-10(15) cm. V-VII. Descarnaduras de losas calizas levemente deprimidas, temporalmente húmedas por fusión de la nieve en invierno y primavera; Ca; 650-1100 m. Cuencas y Montañas de transición: RR. Oróf. Med. W: endemismo de la Península Ibérica, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

9. Hojas elípticas, generalmente de menos de 4(5) mm de longitud, con nerviación secundaria bien aparente; sépalos de (2,5)3-4 mm; pétalos blancos, de 4,5-5 mm (49) .... **A. moehringioides** J. Murr [A. ciliata *auct.,* A. multicaulis *auct.*] *Caméf., 5-10 cm. VI-VIII. Cervunales, neveros, pastos pedregosos, repisas de roquedos, grietas de lapiaz y graveras, en ambientes de alta montaña; 1700-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.*

– Hojas lanceoladas o lanceolado-lineares, generalmente de más de 5 mm de longitud, sin nerviación secundaria aparente; sépalos de más de (4)4,5 mm; pétalos blancos o rosados, de más de 6 mm (51) 10

10. Cápsula cilíndrica, mucho más larga que el cáliz; sépalos glabros; pétalos rosados; hojas glabras, ciliadas en la base, y con margen cartilaginoso (50) .... **A. purpurascens** Ramond ex DC. [Assoella purpurascens *(Ramond ex DC.) J.M. Monts.*] *Caméf., 5-15 cm. VII-VIII. Pastos subalpinos, rellanos de crestón, lapiaces de alta montaña; Ca; (1450)1600-2300 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur.*

– Cápsula ovoideo-globosa, aproximadamente igual de larga que el cáliz; sépalos pelosos; pétalos blancos; hojas jóvenes pelosas por ambas caras (51) ....**A. montana** L. subsp. **montana** *Caméf., 10-30 cm. III-VII. Bosques clareados sobre suelos arenosos, brezales y argomales, rellanos de roquedos; Si; 0-1300 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: C(E); Cuencas: E. Atl.*

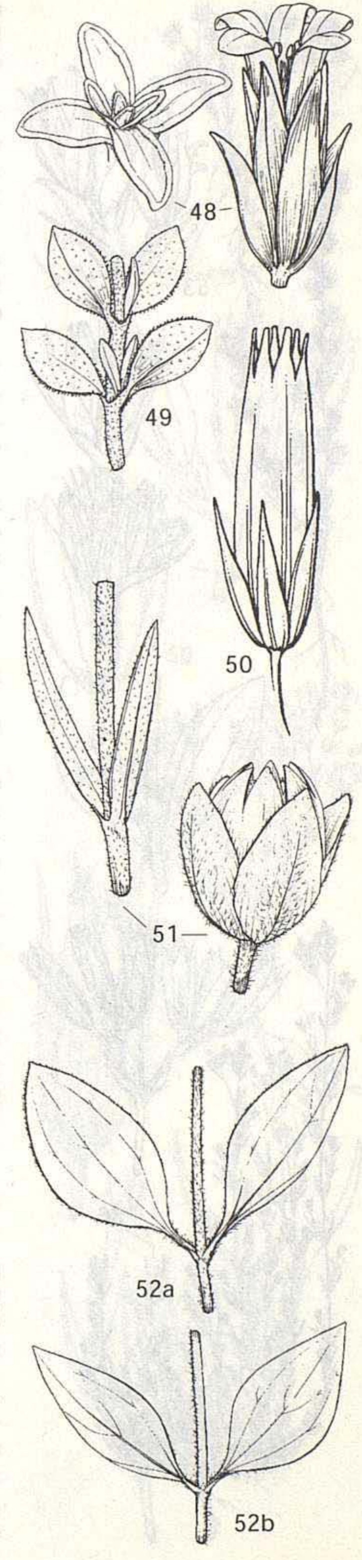
2. Moehringia L.

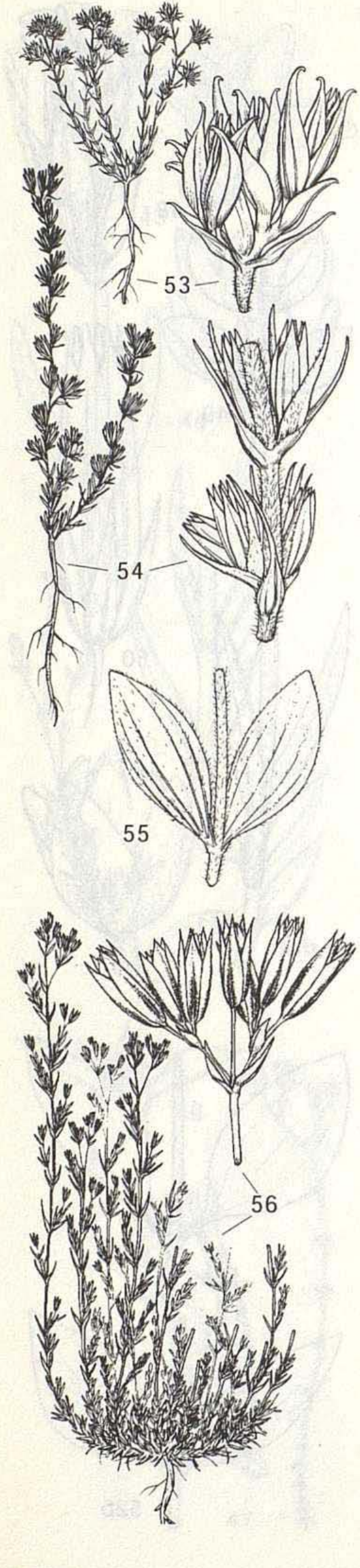
M. trinervia (L.) Clairv.

Teróf., 5-30(40) cm. IV-VII.

A. Hojas de margen ciliado en casi todo su contorno; sépalos de 4-5 mm con 3 nervios bien marcados, el central ciliado; pétalos de longitud comprendida entre 1/2 y 1/3 de la de los sépalos; estambres 10; semillas lisas o apenas rugosas en el margen (52a) .... subsp. **trinervia** *10-30(40) cm. Claros y orlas de bosques frescos, setos; 15-1500 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: C; Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Eur.*

– Hojas de margen ciliado solamente en la base y el pecíolo; sépalos de 2-3(4) mm con 1(3) nervios poco marcados, el central no ciliado; pétalos rudimentarios o ausentes; estambres 5; semillas finamente punteadas o rugosas (52b) .... subsp. **pentandra** (Gay) Nyman [M. pentandra *Gay*] *5-15 cm. Repisas de roquedos, grietas de crestones, rellanos con suelo esquelético en claros de carrascales y quejigales; 500-1350 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Med.*





3. Minuartia Loefl. ex L.

1. Inflorescencias en fascículos muy compactos, con flores sésiles o subsésiles, sobrepasadas por las brácteas; plantas anuales (53, 54) 2
– Inflorescencias en cimas ± laxas, con flores netamente pediceladas, no sobrepasadas por las brácteas; plantas anuales, bienales o perennes (56) 3

2. Brácteas uncinadas, anchamente escariosas hasta casi el ápice; flores en fascículos terminales, caducos en la madurez; cápsulas con 1 semilla (53) .... **M. hamata** (Hausskn. & Bornm.) Mattf.

[Queria hispanica *Loefl. ex L.*] *Teróf., 3-10 cm. V-VII. Lugares pedregosos nitrogenados por el ganado, generalmente en crestones; Ca; 1400-1500 m. Roza las Montañas meridionales al sur del Ebro, aunque no se ha encontrado aún en el territorio de esta Flora: RR. Oróf. Med.*

– Brácteas no uncinadas, subuladas, escariosas únicamente en el tercio inferior; flores en fascículos axilares, alternos, no caducos; cápsulas con más de 1 semilla (54) .... **M. campestris** Loefl. ex L. subsp. **campestris**

Teróf., 5-15 cm. IV-VII. Comunidades de anuales sobre suelos esqueléticos en terrazas fluviales, cerros arcillosos y yesosos, y resaltes de conglomerados y calizas, en ambiente general muy seco y soleado; 450-600 m. Valle del Ebro: E(R). Med. W: endemismo de la Península Ibérica.

OBS.– A principios del pasado siglo fue citada de los alrededores de Tudela **M. montana** L. subsp. **montana**, *que difiere de la anterior por tener los sépalos 3-nerviados, al igual que las hojas (en lugar de 1-nerviados).*

3. Hojas oval-lanceoladas, con más de 3 nervios, y densamente peloso-glandulosas; semillas de borde largamente fimbriado (55) .... **M. cerastiifolia** (Ramond ex DC.) Graebner

Caméf., 5-10 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos, gleras fijadas y crestones de alta montaña; Ca; 1900-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo central y occidental, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Hojas lineares o linear-lanceoladas, 3 nervios o menos, glabras o glabrescentes; semillas casi lisas, o de borde tuberculado o equinulado (56) 4

4. Sépalos endurecidos, aparentemente 1-nerviados, con una franja central verdosa y anchos márgenes marfileños, erectos en la antesis y en la fructificación (56, 58) (**M.** grupo **rubra**) 5
– Sépalos herbáceos, claramente 3-nerviados, con estrechos márgenes membranáceos, patentes en la antesis, erectos en la fructificación (59, 60) 7

5. Tallos floríferos con numerosos fascículos laterales de flores; pétalos estrechos que no alcanzan la mitad de la longitud de los sépalos; planta anual o bienal (56) .... **M. rubra** (Scop.) McNeill

[M. fastigiata *(Sm.) Reichenb.*] *Teróf. (hemicript.), 5-15 cm. V-VII. Crestones calizos, generalmente en repisas y rellanos nitrogenados por excrementos del ganado; Ca; 1400-1500 m. Extremo oriental de las Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med.*

– Tallos floríferos con dicasios terminales, y a veces algún fascículo lateral; pétalos más anchos, de 1/2 de la longitud del cáliz a subiguales a éste; plantas perennes o perennantes (57) 6

6. Plantas perennes, con numerosos rizomas leñositos y tallos con rebrotes estériles; tallos floríferos inclinados; pétalos subiguales al cáliz o de 2/3 de la longitud de éste; pedicelos subiguales o más largos que los cálices, al menos en la flor central de cada dicasio (57) .... **M. mutabilis** (Lapeyr.) Schinz & Thell.ex Becherer

[M. rostrata *(Pers.) Reichenb.*] *Caméf., 5-15 cm. Fisuras de roquedos y rellanos de crestones soleados y secos; Ca; 420-1300 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.: límite occidental en el territorio de esta Flora.*

\- Plantas bienales o perennantes, sin rebrotes estériles; tallos floríferos erectos; pétalos de longitud comprendida entre 1/2 y 3/5 de la del cáliz; pedicelos subiguales o más cortos que los cálices, incluso en la flor central de cada dicasio (58) .... **M. cymifera** (Rouy & Fouc.) Graebner

Hemicript. (caméf.), 5-15 cm. V-VII. Pastos pedregosos y rellanos de crestones nitrogenados; Ca; 1000-1500 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.

7. Plantas perennes, con cepa lignificada y rebrotes estériles; sépalos de subobtusos a cortamente acuminados; pétalos de poco más cortos a más largos que los sépalos (59) .... **M. verna** (L.) Hiern subsp. **verna**

Caméf., 5-20 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedos, generalmente calizos, pastos pedregosos, grietas y rellanos de lapiaces; 600-2400 m. Montañas del territorio: E. Circumb.

\- Plantas anuales sin rebrotes estériles; sépalos largamente acuminados; pétalos rudimentarios o hasta poco más largos que la mitad de la longitud de los sépalos (60, 61) 8

8. Inflorescencias densas; pedicelos más cortos que los cálices, salvo el de la flor central de cada dicasio que es subigual al cáliz correspondiente; sépalos linear-lanceolados, casi subulados; cápsula claramente más corta que el cáliz (60) .... **M. mediterranea** (Lebel ex Link) K. Maly

Teróf., 2-6(10) cm. IV-VI. Pastos de anuales en terrazas secas y cerros estepizados muy secos y soleados; 250-500 m. Valle del Ebro: RR. Med.

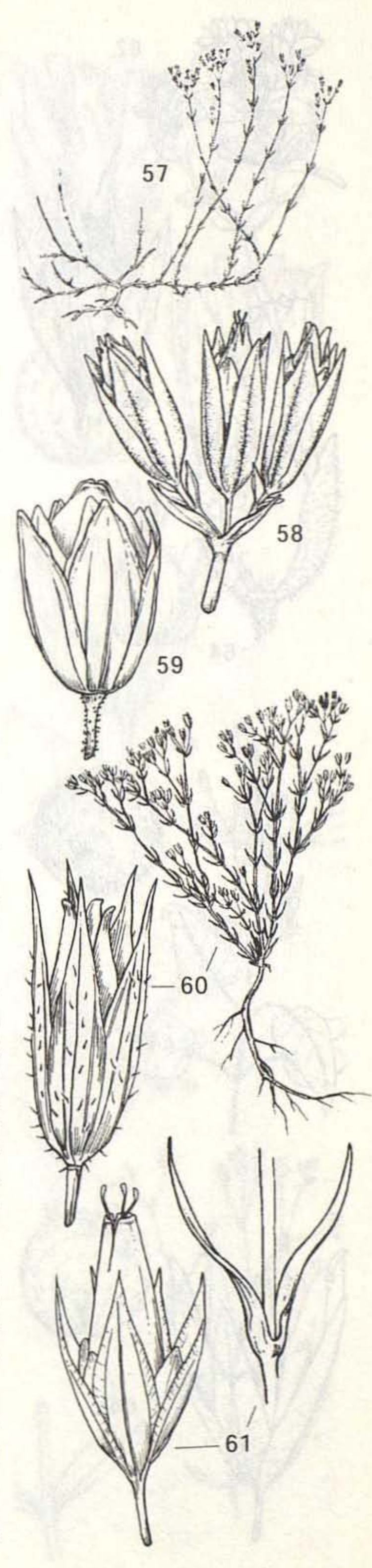
\- Inflorescencias muy laxas; pedicelos netamente más largos que los sépalos, el de la flor central 2-3 veces más largo que el cáliz correspondiente; sépalos oval-lanceolados; cápsula generalmente más larga que el cáliz (61) .... **M. hybrida** (Vill.) Schischkin

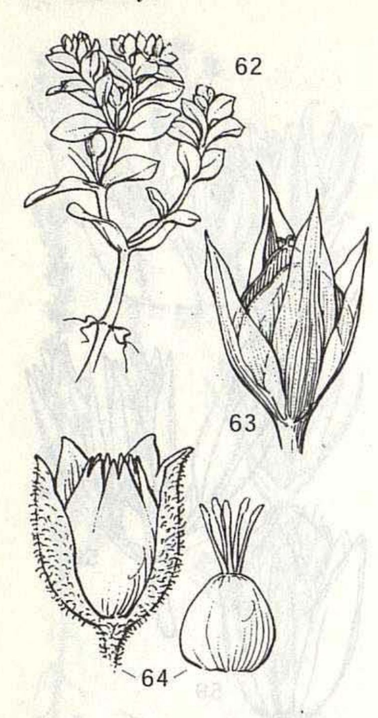
Teróf., 3-20 cm. III-VII. Comunidades de anuales sobre rellanos con suelo esquelético, calveros de matorrales despejados, grietas de roquedos, cunetas y otros lugares ruderalizados; 0-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas pirenaicas, de transición, y meridionales: C; Litoral, Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E(R); Eur.

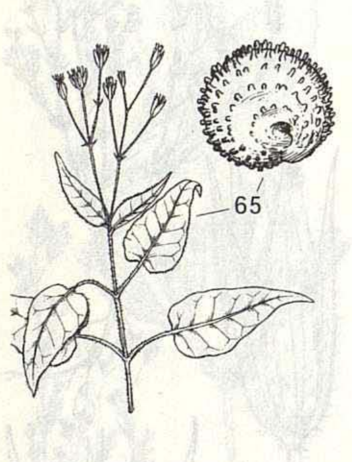
OBS.– Suelen aceptarse dos subespecies, la subsp. **hybrida** *(general en el territorio de esta Flora) y la* subsp. **vaillantiana** (Ser.) Friedrich *(más limitada a zonas frescas y montañosas). Los caracteres diferenciales varían notablemente, incluso en una misma población, pero para casos muy claros puede ser útil la siguiente clave.*

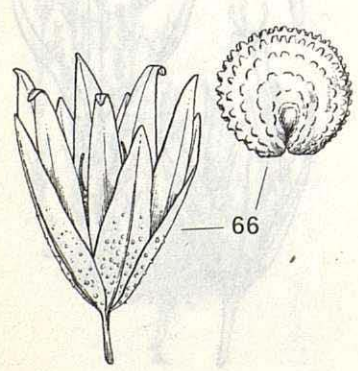
A. Cápsulas oblongo-cilíndricas, con valvas 4 veces más largas que anchas; estambres normalmente 3-5 (61) .... subsp. **hybrida**

\- Cápsulas ovoideo-cilíndricas, con valvas 3 veces más largas que anchas; estambres normalmente 8-10 .... subsp. **vaillantiana** (Ser.) Friedrich









4. Honckenya Ehrh. **H. peploides** (L.) Ehrh.

Caméf., 10-20 cm. IV-VIII. Playas arenosas y dunas, en la zona más próxima a la pleamar; 0-15 m. Litoral: R. Plur.: Atl. en Europa. (62)

5. Bufonia Sauvages ex L. **B. tenuifolia** L.

Teróf., 10-20(30) cm. IV-IX. Baldíos, cunetas, reposaderos de ganado, terrenos removidos, márgenes de cultivos, pastos secos ± nitrogenados; 250-850 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Med. W. (63)

6. Stellaria L. [incluye **Myosoton** Moench]

1. Estilos 5; cápsulas dehiscentes por 5 valvas bidentadas (64) .... **S. aquatica** (L.) Scop.
[Myosoton aquaticum *(L.) Moench*] *Hemicript., 20-80 cm. V-IX. Alisedas, depresiones inundables, carrizales y otros herbazales con suelo muy húmedo o encharcado a orillas de ríos, marismas, lagunas y estanques; 0-400 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Eur. (introducida en Norteamérica).*
– Estilos 3; cápsulas dehiscentes por 6 valvas (66, 67) 2

2. Al menos las hojas inferiores netamente pecioladas, de cordiformes a ovado-oblongas; tallos redondeados; sépalos obtusos o subobtusos (65, 67) 3
– Todas las hojas sésiles, de ovado-oblongas a lineares (rara vez con hojas pecioladas en algún brote vegetativo extemporáneo); tallos cuadrangulares; sépalos agudos (69, 70) 7

3. Tallos esparcidamente pelosos por todo su contorno, al menos en la parte superior; pétalos grandes, 1,5-2 veces más largos que los sépalos; la mayoría de las hojas con lámina cordada en la base (65) 4
– Tallos con 1(2) líneas de pelos o glabros; pétalos de mucho más cortos a poco más largos que los sépalos; la mayoría de las hojas con lámina no cordada en la base (68) 5

4. Brácteas muy pequeñas, bruscamente diferenciadas de las hojas superiores; semillas con tubérculos largos y cilíndricos (65) .... **S. montana** Pierrat
[S. nemorum *L. subsp.* montana *(Pierrat) Berher,* S. nemorum *L. subsp.* glochidisperma *Murb.*] *Hemicript., 20-40 cm. VI-VIII. Herbazales megafórbicos, claros de hayedos y abetales, sobre terrenos pedregosos, en ambientes frescos, de montaña; Ca; 1000-1600 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.*
– Brácteas inferiores grandes y foliáceas, las demás gradualmente diferenciadas de las hojas; semillas con tubérculos cortos, hemisféricos o hemisférico-ovoides .... **S. nemorum** L.
Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Bosques frondosos frescos; 80-1500 m. Señalada antiguamente de los Valles atlánticos y de las Montañas pirenaicas: RR. Eur.

5. Pétalos de poco más cortos a más largos que los sépalos; semillas grandes, de 1,2-1,7 mm, con tubérculos cónicos; sépalos 4,5-6,5 mm, glabros

o glabrescentes ; estambres generalmente 10; planta robusta, con tallos de (15)30-60 cm (66) .... **S. neglecta** Weihe
[S. media *(L.) Vill. subsp.* neglecta *(Weihe) Gremli*] *Teróf., (15)30-60 cm. IV-VII. Orlas herbáceas de robledales frescos y hayedos; 100-1300 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: R. Eur.*

- Pétalos más cortos que los sépalos o inexistentes; semillas de 0,6-1,3 mm, con tubérculos redondeados o cónicos; sépalos de hasta 4,5(5)mm, de glabrescentes a densamente pelosos; estambres 1-5; planta menos robusta, con tallos de 3-30 cm 6

6. Sépalos 1,5-3(4) mm, a menudo tomentoso-grisáceos; pétalos rudimentarios o ausentes; semillas pequeñas, de 0,6-0,8 mm, de color amarillento o marrón claro; estambres 1-3 (67) .... **S. pallida** (Dumort.) Piré
[S. media *(L.) Vill. subsp.* pallida *(Dumort.) Ascherson & Graebner*] *Teróf., 3-20(30) cm. III-VI. Terrenos ± nitrogenados y caldeados en cerros de yesos y arcillas y al pie de cantiles soleados; 280-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E(R). Eur.*

- Sépalos 3-4(5) mm, esparcidamente pubescentes o glabrescentes; pétalos de longitud comprendida entre 1/3 y 1/2 de la de los sépalos, rara vez inexistentes; semillas medianas, de 0,8-1,3 mm, de color marrón-rojizo oscuro; estambres 3-5 (68) .... **S. media** (L.) Vill.
[S. media *(L.) Vill. subsp.* media] *Pamplina; sapelarra. Teróf., 5-30 cm. I-XI. Todo tipo de terrenos con suelo removido y nitrogenado como huertas, campos de cerales, viñedos, taludes, escombreras; 0-2000 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.*

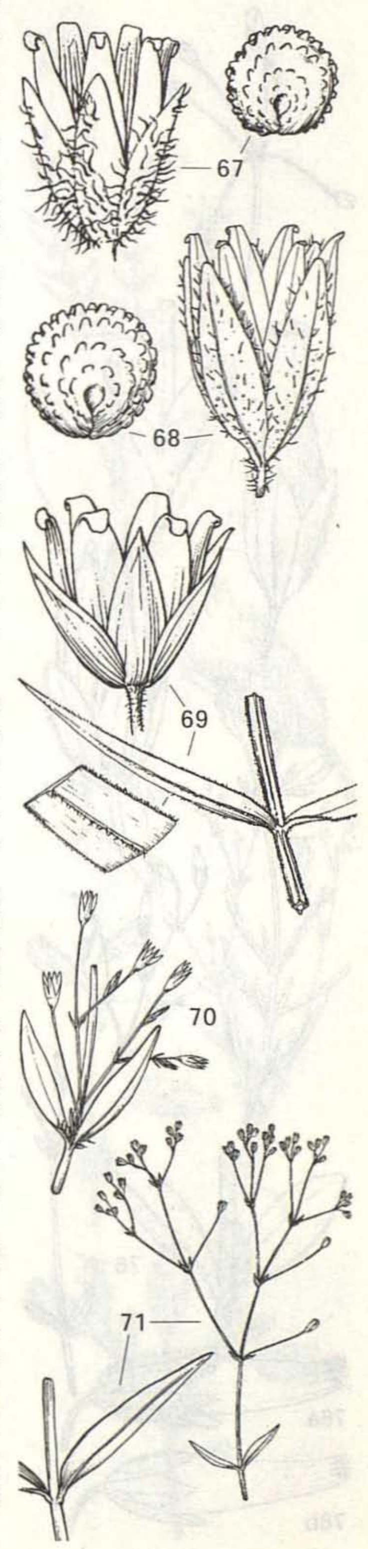
7. Brácteas herbáceas; pedicelos pelosos; pétalos divididos hasta 1/2 de su longitud, 1,5-2 veces más largos que los sépalos; hojas escábridas en los bordes y a menudo en el nervio medio (69) .... **S. holostea** L.
Estrellada; izar-belar arrunta. Caméf., 15-40 cm. IV-VII. Setos, herbazales frescos, márgenes de prados y lindes y claros forestales; 0-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.: introducida en Norteamérica.

- Brácteas escariosas; pedicelos glabros; pétalos divididos casi hasta su base, de más cortos a poco más largos que los sépalos, rara vez hasta 2 veces más largos; hojas con márgenes y nervio medio no escábridos, a veces ligeramente ciliadas en la base (70, 71) 8

8. Hojas de ovado-elípticas a oblongo-lanceoladas, generalmente de menos de 15 mm de longitud; pétalos netamente más cortos que el cáliz; sépalos 2-3 mm, no ciliados; brácteas no ciliadas; inflorescencias paucifloras (70) .... **S. alsine** Grimm
[S. uliginosa *Murray*] *Hemicript. (hidróf.), 10-40 cm. IV-IX. Manantiales, cenagales, hilillos de turberas, orillas de cursos de agua, en ambientes húmedos y sombríos; Si; 0-1900 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: E; Montañas pirenaicas y de transición: R. Eur.*

- Hojas de oblongo-lanceoladas a lineares, de más de 15 mm de longitud; pétalos de poco más cortos a más largos que el cáliz; sépalos (3)3,5-7 mm, por lo común ciliados; brácteas ciliadas; inflorescencias generalmente plurifloras (71) .... **S. graminea** L.
Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Herbazales frescos, manantiales, claros de bosques, en ambientes húmedos y sombríos; 15-1700 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: C(E); Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Eur.: introducida en Norteamérica.

OBS.– Similar a la anterior, pero con brácteas y sépalos no ciliados es **S. palustris** Retz., *señalada antiguamente de los Valles atlánticos al norte de los Pirineos.*



72

73

74

75

76

76a

76b

7. Holosteum L. **H. umbellatum** L. subsp. **umbellatum**

Teróf., 5-30 cm. II-VI. Ribazos, viñedos, campos de cereales, y pastos pedregosos soleados; 250-600(900) m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Eur.: naturalizada en Norteamérica. (72)

8. Cerastium L.

1. Hojas caulinares largamente connadas; planta glauca y glabra, anual; sépalos (9)10-15 mm; cápsulas 15-30 mm, con dientes recurvados (73) .... **C. perfoliatum** L.
Teróf., 15-50 cm. IV-VI. Señalada en el siglo XIX en la cuenca de Pamplona, probablemente ocasional, en márgenes de cultivos de cereal, caminos y herbazales ruderalizados; 400-500 m. Cuencas: RR. Plur.: Med.-irania.
– Hojas caulinares no connadas; plantas pelosas o glabrescentes, anuales o perennes; sépalos de hasta 8(9) mm; cápsulas por lo general de menos de 15 mm, con dientes erectos o arqueados, no recurvados (75,76) 2
2. Estilos 3; cápsula con 6 dientes; plantas perennes, cespitosas, glabrescentes, al menos en la parte inferior (74) .... **C. cerastoides** (L.) Britton
Caméf., 5-15 cm. VI-VIII. Neveros con suelo acidificado y céspedes húmedos a orillas de arroyos de alta montaña; 1500-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.
– Estilos (4)5; cápsula con (8)10 dientes; plantas anuales o perennes, claramente pelosas, incluso en la parte inferior (79) 3
3. Plantas perennes (más rara vez bienales), con rebrotes estériles; pétalos de subiguales a los sépalos hasta varias veces más largos que ellos (77) 4
– Plantas anuales sin rebrotes estériles; pétalos generalmente más cortos que los sépalos o rudimentarios (79) 7
4. Plantas blanquecino-tomentosas, debido a que están cubiertas de pelos lanosos muy largos en tallos, hojas y cálices (75) .... **C. tomentosum** L.
Caméf., 10-30 cm. IV-VI. Cultivada como ornamental, se asilvestra ocasionalmente en baldíos y a orillas de caminos; 20-550 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Introd.: Med.: centrada en Italia.
– Plantas no blanquecino-tomentosas, con o sin pelos lanosos 5
5. Pétalos de subiguales a 1,5 veces más largos que los sépalos; inflorescencias con numerosas flores, generalmente (5)7-20; plantas perennes o bienales con renuevos estériles cortos y poco numerosos; tallos floríferos sin fascículos de hojas axilares en los nudos; anteras de 0,4-0,6 mm (76) .. .. **C. fontanum** Baumg.
Caméf. (hemicript.), 5-50 cm.
   A. Sépalos 3-6,5(7) mm, cápsulas 6-10(12) mm; semillas 0,5-0,8 mm (76a) .... subsp. **vulgare** (Hartman) W. Greuter & Burdet
   [C. fontanum *Baumg. subsp.* triviale *(Spenner) Jalas*] *II-X. Setos, linderos de bosques, claros forestales, márgenes de prados, y otros herbazales frescos; 0-1650 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.*
   – Sépalos 6-8 mm; cápsulas 12-18 mm; semillas 0,8-1,2 mm (76b)..... .... subsp. **macrocarpum** (A. Kotula) Jalas
   [C. fontanum *Baumg. subsp.* lucorum *(Schur) Soó*] *VI-VIII. Repisas herbosas frescas, claros de hayedo-abetal, y orillas de arroyos, en ambientes frescos; 850-2000 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.*

– Pétalos 1,5-2,5 veces más largos que los sépalos; inflorescencias paucifloras, con 1-10 flores; plantas perennes, con renuevos largos y abundantes; tallos floríferos con nudos provistos o no de fascículos de hojas axilares; anteras de 0,9-1,2 mm (77) 6

6. Hojas linear-lanceoladas o estrechamente oblongas, con la anchura máxima hacia la base; tallos floríferos con fascículos de hojas axilares; sin pelos lanosos; inflorescencia con (1)3-10 flores (77) .... **C. arvense** L.

Caméf., 3-20 cm. IV-VIII. Pastos pedregosos, gleras, repisas de roquedos, y crestones venteados, preferentemente sobre calizas, pero también sobre terrenos silíceos, en brezales y pastos; (500)800-2100 m. Montañas del territorio: E. Subcosm.

OBS.– La mayoría de los ejemplares del territorio de la Flora corresponden a la subsp. **arvense**; *en zonas de alta montaña aparecen también algunas poblaciones con ejemplares enanos, más densamente cespitosos, que se acercan a la* subsp. **strictum** Schinz & R. Keller, nom. illeg.

– Hojas elípticas, ovadas u oblongas, con la anchura máxima hacia la mitad; tallos floríferos en general sin fascículos de hojas axilares; pelos lanosos generalmente presentes, sobre todo en los renuevos; inflorescencia con 1-2(4) flores (78) .... **C. alpinum** L.

Caméf., 5-20 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos y crestones, en ambientes de alta montaña; por encima de 2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

OBS.– La mayoría de los ejemplares tienen pelos lanosos, y en la inflorescencia pelos glandulares patentes, por lo que corresponden a **C. squallidum** Ramond [C. alpinum *subsp.* squallidum *(Ramond) Hultén*]; *son muy raros los ejemplares completamente glabros, que corresponderían a* **C. glabratum** Hartman [C. alpinum *subsp.* glabratum *(Hartman) A. & D. Löve*]

7. Ápice de los sépalos sobrepasado claramente por un mechoncillo de pelos; pétalos generalmente ciliados en la base (79) 8
– Ápice de los sépalos no sobrepasado por pelos; pétalos no ciliados en la base (83) 9

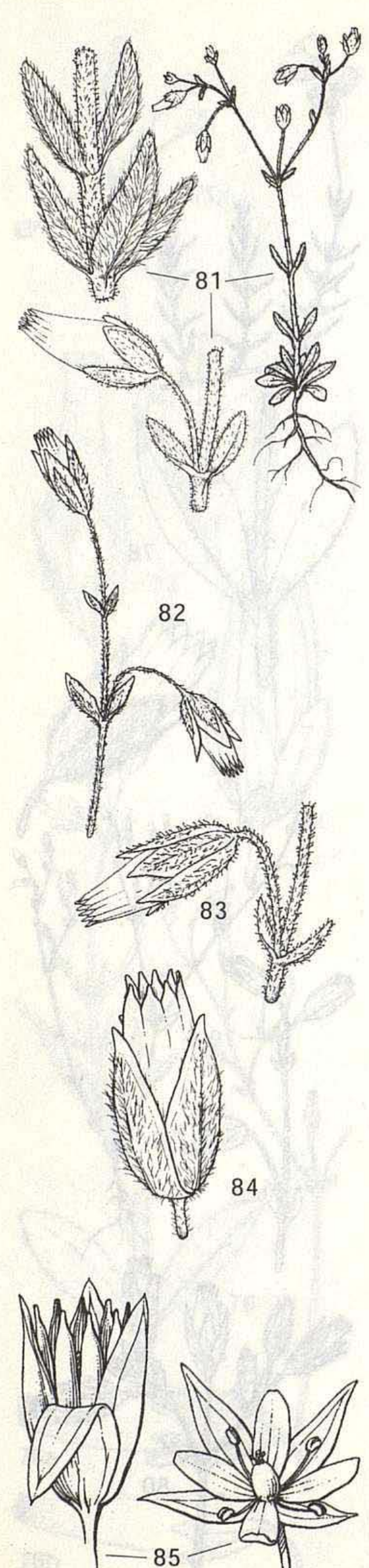
8. Inflorescencias laxas; pedicelos netamente más largos que el cáliz; filamentos estaminales generalmente ciliados (79) .... **C. brachypetalum** Desportes ex Pers. subsp. **brachypetalum** [C. brachypetalum *subsp.* tauricum *(Sprengel) Murb.*] *Teróf., 5-30 cm. III-VII. Calveros de pastos pedregosos y rellanos con suelo ligero y esquelético; 400-1200 m. Montañas de transición y meridionales: R(E). Eur.*

OBS.– Generalmente, las plantas del territorio de la Flora tienen pelos glandulares al menos en la inflorescencia y corresponden a la var. **brachypetalum**; *aparecen también, a veces mezcladas con las anteriores, plantas carentes de pelos glandulares que corresponden a la* var. **strigosum** (Fries) Fiori, *más rara en la zona.*

– Inflorescencias densas, de aspecto umbeliforme; pedicelos más cortos que el cáliz o los inferiores subiguales a él; filamentos estaminales glabros (80) .... **C. glomeratum** Thuill.

Sagu-biarria. Teróf., 5-35 cm. II-VIII. Lugares con suelo nitrogenado y removido tales como majadas, caminos, escombreras, baldíos, viñedos, huertas y herbazales frescos ruderalizados; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.





9. Brácteas completamente herbáceas, sin margen escarioso; sépalos sólo con pelos glandulares (rara vez 1-4 pelos eglandulares cerca del ápice), el más externo totalmente herbáceo o con un estrechísimo margen escarioso; hojas basales generalmente persistentes en la floración, formando una roseta, con pelos eglandulares blanquecinos; cápsulas a menudo rojo-violáceas (81) .... **C. gracile** Léon Dufour

Teróf., 5-25 cm. IV-VI. Pastos efímeros y matorrales mediterráneos con romero y coscoja, en zonas de clima muy seco y soleado; Ca; 450-650 m. Valle del Ebro: R. Med. W.

– Al menos las brácteas superiores escariosas en los márgenes; sépalos con varios pelos eglandulares en el tercio apical, todos con margen escarioso neto; hojas basales generalmente no persistentes en la floración y desprovistas de pelos eglandulares blanquecinos; cápsulas pajizas (82, 83) 10

10. Margen escarioso de los sépalos de anchura superior a 1/5 de la longitud del sépalo; al menos algunos de los pedicelos florales reflejos desde su base; brácteas superiores con el margen escarioso de más de 1/3 de la longitud de la bráctea; pétalos más cortos que los estambres, enteros o denticulados, más rara vez más largos y, entonces, bilobados (82) .... **C. semidecandrum** L.

Teróf., 2-20 cm. III-VI. Pastos efímeros con suelo ligero y esquelético, desde las dunas costeras hasta los crestones de las montañas poco elevadas; 0-1300 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Eur.

– Margen escarioso de los sépalos más estrecho que en el caso anterior; pedicelos florales erectos o erecto-patentes desde su base; brácteas superiores estrechamente escariosas, las inferiores a menudo herbáceas; pétalos más largos que los estambres, siempre bilobados (83, 84) ... 11

11. Flores siempre con 5 estilos; cápsulas con 10 dientes; cáliz con 5 sépalos; pedicelos ± recurvados bajo la flor en la antesis (83) .... **C. pumilum** Curtis

Teróf., 2-25 cm. III-VII. Pastos pedregosos, rellanos y repisas de roquedos y calveros de matorrales despejados; 250-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos: R. Eur.

OBS.– La mayor parte de los ejemplares suelen tener las brácteas basales herbáceas y corresponden por ello a la var. **pumilum***; mezclados con ellos pueden aparecer otros individuos con las brácteas basales provistas de un estrecho margen escarioso, que corresponden a la* var. **glutinosum** (Fries) G. Beck

– Generalmente con flores de 4 y 5 estilos en la misma planta; cápsulas con 8 ó 10 dientes en la misma planta; cáliz con 4-5 sépalos; pedicelos rectos bajo la flor en la antesis (84) .... **C. diffusum** Pers. subsp. **diffusum**

Teróf., 2-15 cm. III-VI. Playas, dunas y suelos arenosos más o menos ruderalizados, generalmente cercanos a la costa, más rara vez en zonas montañosas; 0-100(1300) m. Litoral y Valles atlánticos: E; resto del territorio: R. Atl.

9. Moenchia Ehrh. **M. erecta** (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb. subsp. **erecta**

Teróf., 3-20 cm. IV-VI. Rellanos de anuales y pastos ralos sobre suelos arenosos y secos; Si; 300-1100 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: E(R). Eur. (85)

10. Sagina L.

1. Plantas anuales, sin rebrotes estériles, con roseta basal de hojas poco conspicua; flores tetrámeras (4 sépalos, 4 pétalos, 4 estambres, 4 valvas en la cápsula); cápsulas de menos de 2,5 mm de longitud (86) 2
- Plantas perennes, con rebrotes estériles y roseta de hojas basales conspicua, o bien anuales pero, en este caso, con flores pentámeras y cápsulas de más de 2,5 mm 3

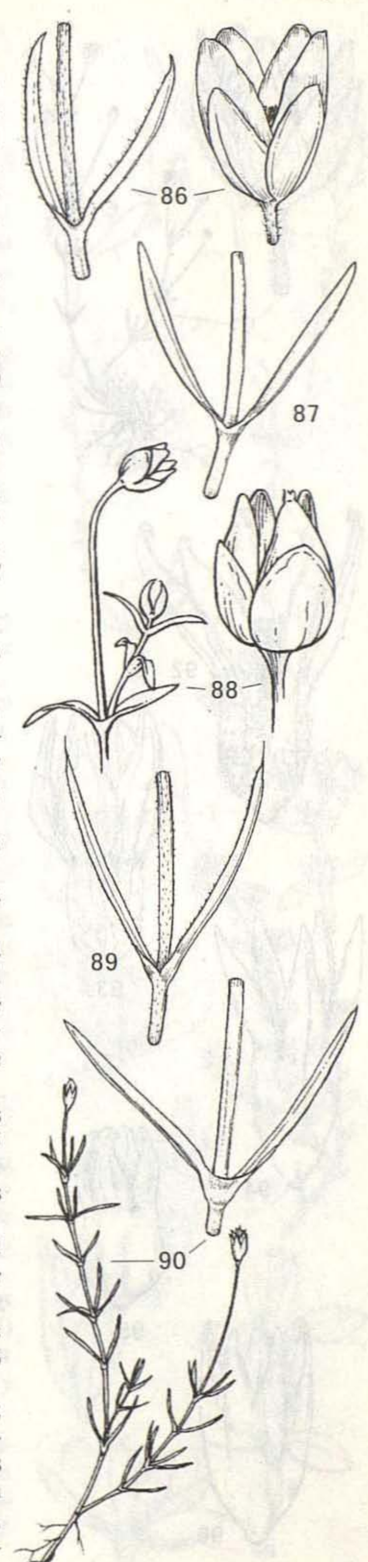
2. Hojas no carnosas, agudas, netamente aristadas o largamente mucronadas, por lo general ciliadas; sépalos como norma patentes (86) .... **S. apetala** Ard.
Teróf., 3-15 cm. IV-IX. Lugares pisoteados, cunetas, aceras, tapias y medios alterados, así como en arenales costeros ruderalizados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Plur.: Holártica.
- Hojas carnositas, obtusas, múticas o cortamente mucronadas, por lo general no ciliadas; sépalos como norma erectos (87) .... **S. maritima** G. Don
Teróf., 3-10 cm. IV-VII. Dunas, playas, acantilados costeros, terrenos arenosos ruderalizados cerca del mar y cubetas endorreicas del interior; 0-550 m. Litoral: E; extremo occidental de las Cuencas, y Valle del Ebro: R. Eur.

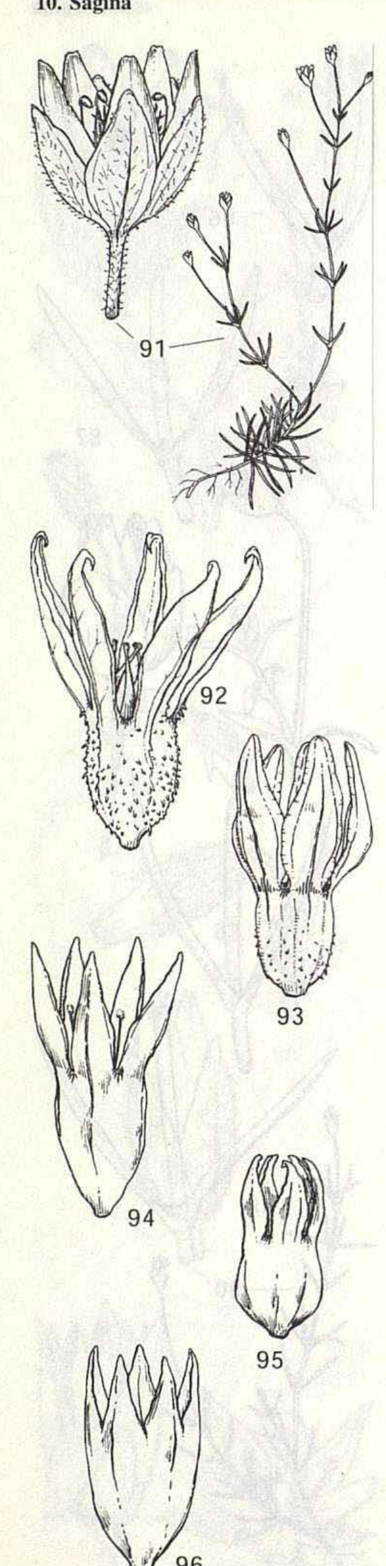
3. Flores tetrámeras (rara vez pentámeras en el mismo individuo); sépalos y pedicelos glabros; cápsulas de 2-3 mm de longitud (88) .... **S. procumbens** L.
Hemicript., 5-20 cm. IV-X. Sitios arenosos húmedos a orillas de manantiales, cenagales, turberitas y arroyos, así como pistas y otros lugares pisoteados; Si; 0-1400 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales, de transición y meridionales: E. Plur.: Holártica.
- Flores pentámeras (rara vez alguna tetrámera); sépalos y pedicelos glabros o glandulosos; cápsulas de (2,5)3-4,5(5) mm de longitud 4

4. Hojas muy largamente aristadas, con arista igual o mayor que la anchura de la hoja (89) .... **S. subulata** (Swartz) C. Presl
Caméf. (teróf.), 3-10 cm. IV-VII. Rellanos en rocas silíceas, y suelos arenosos y húmedos; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R (señalada de otras zonas del territorio, probablemente por confusión con formas atípicas de **S. saginoides***). Eur.*
- Hojas múticas o cortamente mucronadas, con el mucrón mucho más corto que la anchura de la hoja (90) 5

5. Pétalos 2-3 veces más largos que los sépalos; hojas caulinares superiores muy cortas, de menos de 2,5 mm, con fascículos de hojitas axilares .... **S. nodosa** (L.) Fenzl
Hemicript., 3-10 cm. VI-VIII. Depresiones húmedas en arenales costeros; 0-20 m. Litoral: R. Circumb.
- Pétalos de longitud igual o menor que la de los sépalos; hojas caulinares sin fascículos de hojitas axilares (90, 91) 6

6. Tallos floríferos poco ramificados, con flores generalmente solitarias; plantas por lo común densamente cespitosas, con hojas basales no mucho mayores que las caulinares; pedicelos y sépalos glabros o glandulosos (90) .... **S. saginoides** (L.) Karsten
Caméf. (hemicript.), 2-10 cm. VI-IX. Repisas de roquedos, neveros, pastos y brezales cacuminales, en ambientes frescos, de montaña; 1000-





2200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Montañas de transición y meridionales: RR. Bor-Alp.

– Tallos floríferos ramificados, con más de 3 flores; plantas laxamente cespitosas, con las hojas de la roseta basal mucho más largas que las caulinares; pedicelos y sépalos glandulosos (91) .... **S. sabuletorum** Gay ex Lange
Hemicript. (teróf.), 5-15 cm. VI-IX. Baldíos, acequias, zonas con encharcamiento temporal; 0-700 m. Litoral y mitad occidental de las Cuencas: R. Atl.: Península Ibérica y norte de África.

11. Scleranthus L.

1. Sépalos con ápice ganchudo, muy patentes en la madurez; fruto maduro (hipanto y sépalos) de 4,5-6 mm (92) .... **S. uncinatus** Schur
Teróf., 5-15 cm. VI-VIII. Rellanos en roquedos y resaltes calizos y margosos, en ambientes de alta montaña; (1400)1700-2200 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

– Sépalos con ápice no ganchudo, rectos o ligeramente conniventes; fruto maduro de menos de 4,5 mm (93,94) 2

2. Sépalos obtusos, provistos de un notorio margen escarioso de más de 1 mm de anchura; plantas perennes (93) .... **S. perennis** L. subsp. **perennis**
Caméf., 3-15 cm. V-VIII. Rellanos, pastos ralos y grietas de rocas; Si; 800-2200 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Eur.
OBS.– La subsp. **polycnemoides** (Willk. & Costa) Font Quer, *vive en la cercana sierra de la Demanda (La Rioja), fuera del territorio de esta Flora; se caracteriza por ser planta más compacta y de menor talla, de tonalidad glauca.*

– Sépalos agudos, con margen escarioso muy estrecho, de menos de 1 mm de anchura; plantas anuales (96) (S. grupo **annuus**) 3

3. Sépalos divergentes; frutos de 3-4,5 mm; entrenudos en su mayoría de más de 10 mm (94) .... **S. annuus** L.
[S. annuus *L. subsp.* annuus] *Teróf., 2-10(15) cm. IV-IX. Lugares con suelo removido, rellanos con anuales y cultivos sobre terrenos arenosos y sueltos; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.*

– Sépalos erectos o conniventes; frutos de 1-3(3,8) mm; entrenudos en su mayoría de menos de 5 mm (95, 96) 4

4. Sépalos muy desiguales, conniventes .... **S. verticillatus** Tausch
[S. annuus *L. subsp.* verticillatus *(Tausch) Arcangeli*] *Teróf., 2-10 cm. IV-VI. Señalada de algunas localidades navarras: R Med.*

– Sépalos iguales, erectos o conniventes (95, 96) 5

5. Fruto de 1-1,5(2,2) mm; sépalos claramente conniventes (95) .... **S. delortii** Gren.
[S. annuus *L. subsp.* ruscinonensis *(Gillot & Coste) P.D. Sell*] *Teróf., 2-5(10) cm. IV-VI. Rellanos y pastos de anuales efímeras, sobre suelos arenosos, secos y sueltos, en terrazas fluviales; 350-400 m. Extremo occidental del Valle del Ebro: RR. Med. W.*

– Fruto de 2,2-3(3,8) mm; sépalos erectos o ligeramente conniventes (96) .... **S. polycarpos** L.
[S. annuus *L. subsp.* polycarpos *(L.) Thell.*] *Teróf., 2-10 cm. IV-VI. Rellanos ± nitrogenados en brezales, pastos y resaltes rocosos; 650-*

1200 m. Montañas septentrionales y de transición: E; Montañas meridionales: R. Eur.

12. Corrigiola L.

1. Ramas de la inflorescencia foliosas; frutos de 0,8-1,2 mm; flores de 1-1,5 mm; hojas caulinares estrechamente oblanceoladas, de consistencia herbácea; planta anual con tallos de hasta 30(50) cm (97) .... **C. litoralis** L. subsp. **litoralis**
Teróf., hasta 30(50) cm. III-VIII. Dunas costeras, así como otros terrenos de suelo arenoso y suelto; Si; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Eur.
- Ramas de la inflorescencia afilas; frutos de 1,3-1,5 mm; flores de 1,5-2,2 mm; hojas caulinares generalmente espatuladas u obovadas, engrosadas y carnosas; planta perenne con cepa leñosa y tallos de hasta 60(80) cm (98) .... **C. telephiifolia** Pourret
Caméf., hasta 50(80) cm. IV-VIII. Cascajeras fluviales con suelo arenoso, y otros terrenos pedregosos y arenosos, algo ruderalizados; Si; 500-550 m. Extremo meridional del territorio: RR. Med. W.

13. Paronychia Miller

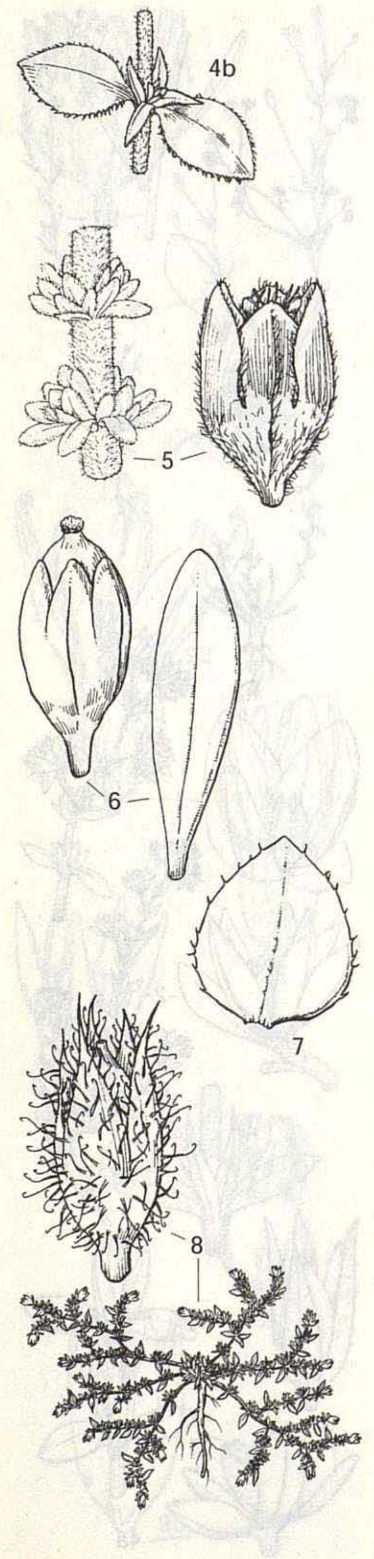
1. Sépalos aristados y cuculados (1) 2
- Sépalos no aristados ni cuculados (3, 4) 3

2. Glomérulos florales de 10-15(25) mm de diámetro, bien definidos, laterales y terminales; brácteas de 4-6 mm, obovado-oblongas, que sobrepasan y ocultan a las flores; sépalos anchamente escariosos (1) .... **P. argentea** Lam.
Nevadilla; elur-belarra. Caméf., 10-30 cm. III-IX. Lugares caldeados y muy secos en verano, con suelo suelto y arenoso, cascajeras y terrazas fluviales, claros de carrascal, cunetas secas; (0)250-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Valles atlánticos: RR. Med.
- Glomérulos florales de 4-7 mm de diámetro, mal definidos, la mayoría laterales o pseudoaxilares; brácteas de 2-4 mm, ovado-lanceoladas, que sobrepasan a las flores pero no las ocultan; sépalos estrechamente escariosos (2) .... **P. polygonifolia** (Vill.) DC.
Caméf., 10-30 cm. VI-IX. Canchales, pastos con suelo ácido, resaltes y crestones; Si; 1550-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf Eur.

3. Sépalos de longitud muy desigual, finalmente recurvados; hojas con pubescencia aplicada en ambas caras (3) .... **P. capitata** (L.) Lam. subsp. **capitata**
Caméf., 5-20 cm. III-VII. Pastos sobre suelos pedregosos, en ambiente general seco y soleado, generalmente en terrazas y claros de carrascal; 250-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: E. Med.
- Sépalos de longitud ± igual, erectos o conniventes, no recurvados; hojas con haz y envés glabros, generalmente planas, ciliadas en los bordes (4) .... **P. kapela** (Hacq.) A. Kerner
Caméf., 5-10 cm (hasta 30 cm de longitud). IV-VII. Crestones calizos y de conglomerados carbonatados, graveras y pastos pedregosos; Ca.

A. Hojas oblongo-elípticas, subsésiles, de 1-1,5 mm de anchura, a menudo algo carenadas y recurvadas; estípulas de subiguales a poco más largas que las hojas (4a) .... subsp. **kapela**
(450)800-1400 m. Montañas de transición y meridionales: E(R). Oróf. Eur.





– Hojas ovales, obovales o suborbiculares, pecioluladas, de 1,5-3,5 mm de anchura, generalmente planas; estípulas más cortas que las hojas (4b) .... subsp. **serpyllifolia** (Chaix) Graebner
800-2000 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas de transición: R. Oróf Eur. W.

14. Herniaria L.[8 & 10]

1. Flores tetrámeras, con los dos sépalos externos provistos de un ancho margen escarioso; matita leñosa y de ramificación compacta, con entrenudos de 1-3 mm, y hojas verticiladas, de 0,5-2 mm de longitud (5) .... **H. fruticosa** L.
Caméf., 10-20 cm. IV-IX. Matorrales mediterráneos soleados, sobre cerros de yeso, en zonas de clima seco-semiárido; 250-450(750) m. Valle del Ebro: E. Med. W.: endemismo ibérico.
– Flores pentámeras, con sépalos externos sin margen escarioso, o muy estrecho; plantas anuales o sólo leñosas en la base, no compactas, con entrenudos de (2)3-30 mm, y hojas en general no verticiladas 2

2. Flores glabras, a veces con los sépalos ciliados en el margen; hojas glabras en ambas superficies, aunque a veces ciliadas en los bordes (6, 7) 3
– Flores ± densamente cubiertas de pelos en la superficie de los sépalos; hojas pelosas, al menos en una de sus caras o en el nervio medio y ciliadas en los bordes (8) 4

3. Hojas largamente atenuadas en la base, obovado-elípticas, generalmente no ciliadas en los bordes; flores pequeñas, de 1-1,5 mm; fruto por lo general más largo que los sépalos (6) .... **H. glabra** L.
Caméf. (teróf.), 5-25 cm. V-VIII. Lugares despejados, sobre suelos de textura arenosa, temporalmente húmedos, en zonas de montaña; 800-1100 m. Montañas del territorio: R. Eur.
– Hojas de lámina bruscamente contraída en la base o redondeada, generalmente ciliadas en los bordes; flores medianas, de 1,4-2,2 mm; fruto igual o ligeramente mayor que los sépalos (7) .... **H. ciliolata** Melderis subsp. **robusta** Chaudhri
[H. maritima *auct.*] *Caméf., 5-30 cm. V-VIII. Dunas y arenales costeros y lugares con suelo removido y arenoso, en las cercanías de la costa; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Atl.: endemismo de las costas atlánticas de Francia y de la Península Ibérica.*

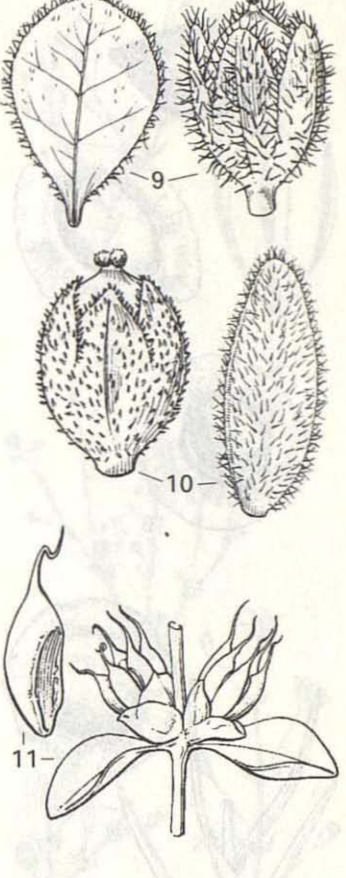
4. Plantas anuales; anteras de menos de 0,2 mm; frutos menores que los sépalos (8) 5
– Plantas bienales o perennes, de cepa endurecida; anteras de 0,2-0,4 mm; frutos por lo general mayores que los sépalos 6

5. Sépalos claramente desiguales, lanceolado-oblongos; flores provistas de pelos de 0,3-0,8 mm, que en la zona perígina son uncinados; 2 estambres (8) .... **H. cinerea** DC.
[H. hirsuta *L. subsp.* cinerea *(DC.) Arcangeli*]. *Teróf., 5-20 cm. IV-IX. Caminos, cunetas, barbechos, campos incultos, terrazas fluviales y cultivos sobre suelos arenosos y secos; 235-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: C. Med.*
– Sépalos subiguales, ovado-lanceolados; flores con pelos de 0,2-0,4 mm, nunca uncinados; (3-4)5 estambres .... **H. hirsuta** L.
Teróf., 5-20 cm. III-IX. Arvense y ruderal. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.

6. Hojas de anchamente elípticas a suborbiculares, habitualmente con las caras subglabras, pero con una línea de pelos en el nervio medio; flores con pelos de 0,3-0,8 mm; sépalos oblongos; entrenudos con una cara glabra (9) .... **H. latifolia** Lapeyr.
Caméf., 10-30 cm. V-VIII. Rellanos con suelo esquelético, tanto en calizas como en sílice, así como pedrizas y crestones; 650-1800 m. Montañas del territorio: R(E). Oróf. Med. W.
- Hojas de estrechamente elípticas a oblongas, con las caras pelosas o subglabras y los bordes ± ciliados; flores con pelos de hasta 0,3 mm, distribuidos de forma densa o laxa; sépalos ovados; entrenudos pelosos en todo su perímetro (10) .... **H. scabrida** Boiss. subsp. **scabrida**
Caméf., 5-30 cm,. IV-IX. Lugares despejados, con suelo arenoso, en terrazas y cascajeras fluviales así como en claros de carrascales y quejigales; 250-1000 m. Cuencas y mitad occidental del Valle del Ebro: E; Montañas de transición: R. Med. W.
*OBS.– En el territorio de esta Flora viven plantas con hojas glabrescentes y sépalos con pelosidad muy laxa (*var. **glabrescens** Boiss.*), y otras con hojas y sépalos densamente pelosos (*var. **scabrida***).*

HÍBRIDOS:

H. cinerea x **H. scabrida** (**H.** x **urrutiae** J.M. Pérez Dacosta & Uribe-Echebarría).



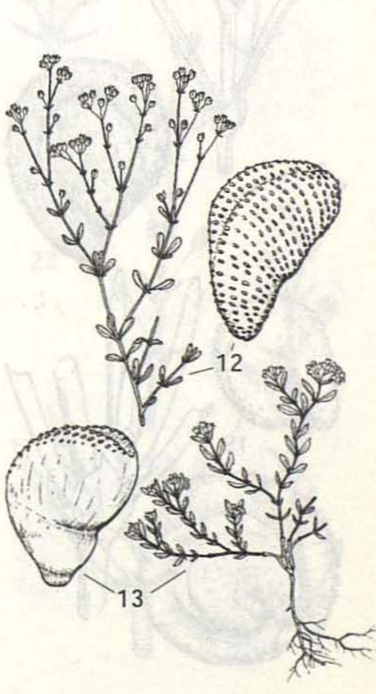
15. Illecebrum L. — I. verticillatum L.

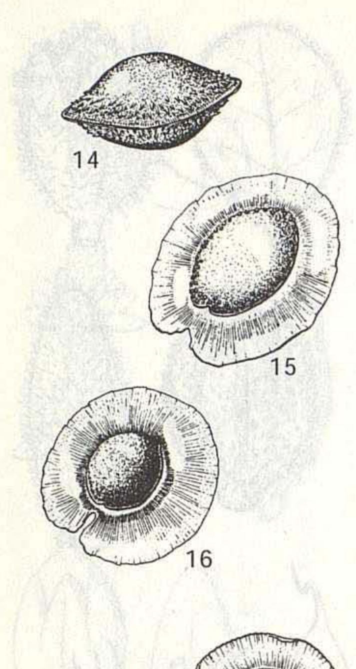
Teróf., 5-10 cm. IV-VIII. Terrenos silíceos, arenosos, húmedos o incluso inundables, bordes de manantiales, pistas, orillas de balsas, en ambiente general húmedo y lluvioso; Si; 100-800 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Atl. (11)

16. Polycarpon Loefl. ex L. — P. tetraphyllum (L.) L.

Teróf., 5-20 cm. II-X.

A. Inflorescencias laxas y ramificadas, con pedicelos más largos que las brácteas; flores de 1,5-2 mm de longitud; semillas de color castaño en la madurez, tuberculadas en casi toda su superficie; plantas verdosas, con hojas no teñidas de púrpura y más cortas que los entrenudos (12) .... subsp. **tetraphyllum**
Lugares pisoteados, aceras, tapias, cunetas, repisas de roquedo y baldíos con tierra removida; 0-800 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Cuencas y Valle del Ebro: R. Subcosm.
– Inflorescencias condensadas, con pedicelos iguales o más cortos que las brácteas; flores de unos 2,5 mm de longitud; semillas blancuzcas en la madurez, tuberculadas únicamente en el dorso; plantas por lo general de color púrpura en la base, con hojas a menudo teñidas de púrpura, que aumentan progresivamente de tamaño, igualando las superiores a los entrenudos (13) ....
.... subsp. **diphyllum** (Cav.) O. Bolòs & Font Quer
Dunas y arenales costeros pisoteados y ruderalizados; 0-40(450) m. Litoral y Valles atlánticos: E. Med.-Atl.

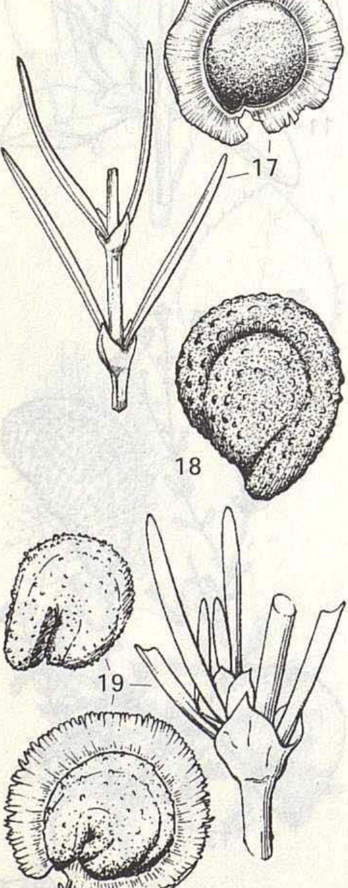




17. Spergula L.

1. Semillas subglobosas, con o sin largas papilas, con quilla o ala muy estrecha; hojas canaliculadas en el envés, de (10)20-30(80) mm; tallos generalmente glandular-pubescentes (14) .... **S. arvensis** L.
Teróf., 10-25 cm. IV-VIII. Pastos, cultivos y claros de marojales y robledales, sobre terrenos arenosos; Si; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Subcosm.
– Semillas con un cuerpo central comprimido, sin largas papilas, y un ala ancha; hojas no canaliculadas en el envés, de 2-10(20) mm; tallos generalmente glabrescentes (15, 16) 2

2. Cuerpo de las semillas de mayor anchura que el ala, generalmente verrugoso en la periferia; ala gruesa, membranácea, de color castaño; pétalos ovados, obtusos, contiguos; (8)10 estambres (15) ....
.... **S. morisonii** Boreau
Teróf., 5-30 cm. III-VII. Terrenos arenosos en zonas de influencia atlántica; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Eur.
– Cuerpo de las semillas ± igual de ancho que el ala, no verrugoso en la periferia; ala fina, translúcida, blancuzca; pétalos lanceolados, agudos, no contiguos; habitualmente 5 estambres (16) .... **S. pentandra** L.
Teróf., 5-20 cm. Calveros y rellanos con suelo arenoso y suelto, en pastos y matorrales despejados; (0)350-750 m. Mitad occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: R(E); Valles atlánticos: RR. Med.



18. Spergularia (Pers.) J. & C. Presl

1. Sépalos generalmente de más de 4 mm; cápsulas de 5,5-9 mm; plantas perennes, robustas, con cepa leñosa; estambres habitualmente 10
.... 2
– Sépalos generalmente de menos de 4 mm; cápsulas de hasta 5(6) mm; plantas anuales, bienales o perennes, poco robustas, de cepa delgada, poco o nada leñosa; estambres 10 o menos de 10 3

2. Estípulas de los tallos jóvenes largamente soldadas, aproximadamente hasta 1/2 de su longitud, formando una vaina; semillas generalmente aladas, de color castaño oscuro, con el margen del ala entero o ligeramente dentado; cápsulas 5,5-9 mm; pétalos blancos o de ápice rosado y base blanca (17) .... **S. maritima** (All.) Chiov.
[S. media *(L.) C. Presl*] *Caméf., 10-30 cm. V-XI. Suelos fangosos y salobres, en marismas costeras y cubetas o lagunas endorreicas del interior; 0-550 m. Litoral y Valle del Ebro: E. Subcosm.*
– Estípulas de los tallos jóvenes cortamente soldadas; semillas ápteras; cápsulas 5,5-7 mm; pétalos enteramente rosados (18) ....
.... **S. rupicola** Lebel ex Le Jolis
Caméf., 5-35 cm. IV-X. Grietas y rellanos de acantilados costeros; 0-20 m. Litoral: E. Atl.

3. Estípulas de los tallos jóvenes largamente soldadas hasta aproximadamente 1/2 de su longitud, formando una vaina; semillas de color castaño claro, ápteras, o bien algunas aladas y, en tal caso, con ala irregularmente denticulada o laciniada (19) .... **S. salina** J. & C. Presl
[S. marina *(L.) Griseb.*] *Hemicript. (teróf.), 10-30 cm. IV-X. Fangos salobres y terrenos salinos de la costa y de las depresiones endorreicas del interior; 0-700(850) m. Litoral: C; Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Subcosm.*
– Estípulas de los tallos jóvenes cortamente soldadas; semillas de color variado, ápteras (23, 24) 4

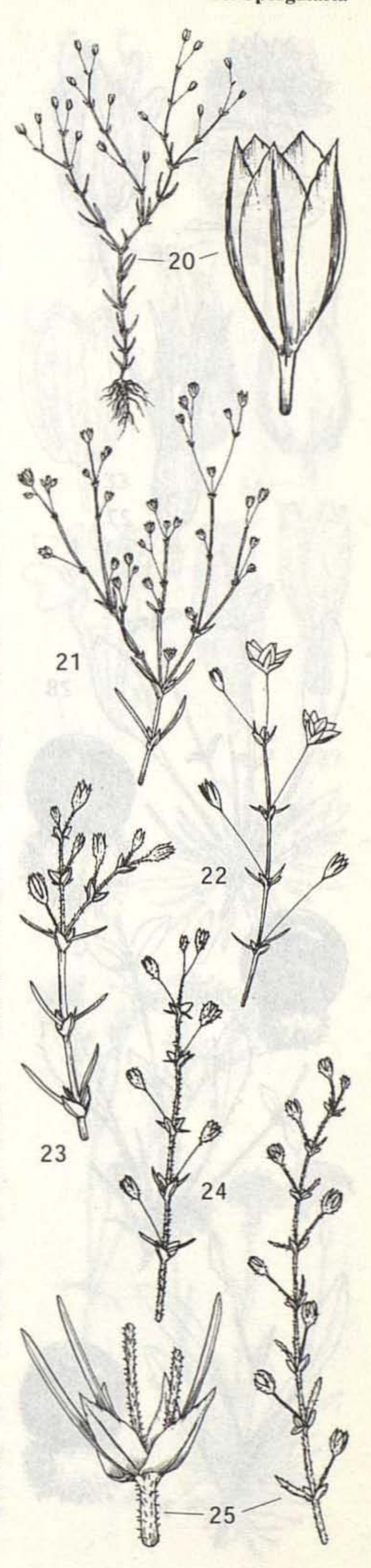
4. Sépalos glabros, escariosos salvo en el estrecho nervio central, que es verdoso; pétalos blancos; plantita anual completamente glabra (20) .... **S. segetalis** (L.) G. Don fil.
Teróf., 3-10 cm. V-VII. Cultivos sobre terrenos arenosos, pastos de anuales y rellanos con suelo arenoso y suelto; Si; 700-1150 m. Montañas de transición: R. Atl.
– Sépalos generalmente glandulosos, herbáceos salvo en el margen escarioso; pétalos casi siempre rosados, al menos en el ápice; plantas anuales, bienales o perennes, generalmente glandulosas en la inflorescencia (21, 25) 5

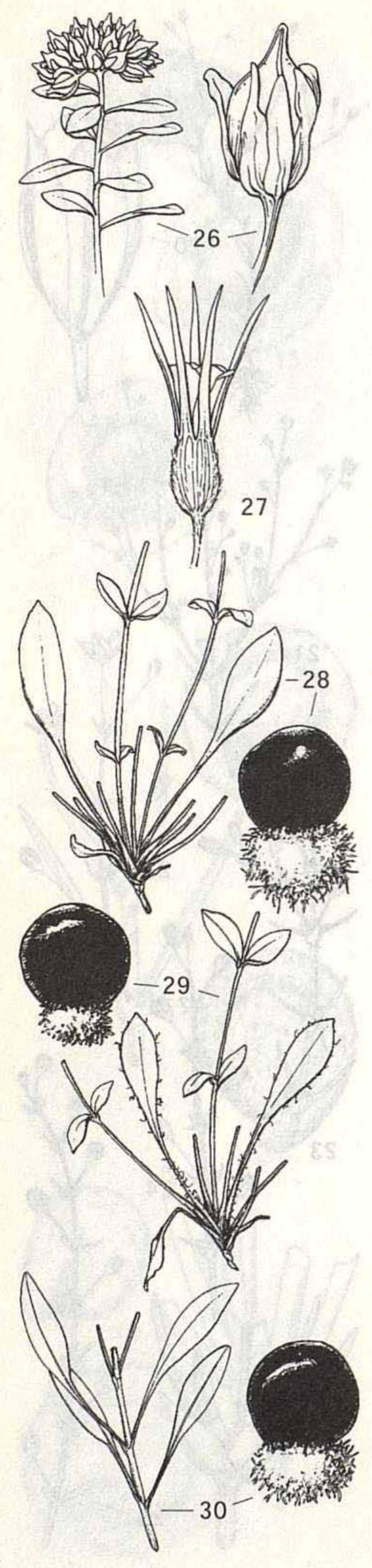
5. Sépalos muy pequeños, de 1-2,5 mm; estambres 1-3; inflorescencias con pedicelos capilares y brácteas superiores muy reducidas o ausentes, ocultas por las estípulas; plantas anuales, gráciles, con tallos ascendentes no radicantes (21) .... **S. diandra** (Guss.) Boiss.
Teróf., 5-15 cm. IV-VIII. Depresiones arcillosas, cubetas salobres, baldíos, vías del ferrocarril, en zonas de clima seco con tendencia a semiárido; 250-650 m. Valle del Ebro: E. Med.
– Sin los caracteres anteriores reunidos 6

6. Inflorescencias con pedicelos capilares mucho más largos que las flores y las cápsulas; brácteas superiores algo más largas que las estípulas; pétalos a menudo más largos que los sépalos; tallos gráciles, no radicantes (22) .... **S. purpurea** (Pers.) G. Don fil.
Hemicript. (teróf.), 5-25 cm. IV-VI. Probablemente accidental en terrenos arenosos ruderalizados, a baja altitud; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Plur.
– Inflorescencias con pedicelos no capilares o, si lo son, con brácteas superiores muy reducidas, aparentemente ausentes y tallos radicantes (23, 24, 25) 7

7. Pétalos rosados en el ápice y blancos en la base o completamente blancos; estambres 2-5(8); inflorescencias con pedicelos no capilares, de longitud similar a la de las flores, a menudo secundiflora en la fructificación; brácteas superiores muy reducidas; semillas de color pardo pálido; estípulas anchamente triangulares, no acuminadas (23) .... **S. bocconei** (Scheele) Graebner
Hemicript. (teróf.), 10-30 cm. Caminos, cunetas y arenales costeros ruderalizados; 0-100 (1500) m. Litoral y Valles atlánticos: R; Montañas septentrionales: RR. Subcosm.
– Pétalos enteramente rosados; estambres habitualmente 10; inflorescencias con pedicelos capilares o no, más largos que las flores; brácteas superiores reducidas o no; semillas de color castaño oscuro; al menos algunas estípulas lanceoladas y acuminadas (24, 25) 8

8. Brácteas superiores muy reducidas, ocultas por las estípulas; pedicelos capilares; tallos por lo común radicantes (24) .... **S. capillacea** (Kindb. & Lange) Willk.
Hemicript. (teróf.), 10-30 cm. IV-X. Terrenos arenosos ruderalizados cercanos a la costa y depresiones temporalmente húmedas en las montañas silíceas; 0-400(1300) m. Litoral y Valles atlánticos: E; Montañas septentrionales: R. Atl.: endemismo de la Península Ibérica.
– Brácteas superiores generalmente el doble de largas que las estípulas; pedicelos no capilares; tallos por lo general no radicantes (25) .... **S. rubra** (L.) J. & C. Presl
Arenaria roja; espergularia. Hemicript. (teróf.), 5-30 cm. IV-X. Caminos, cunetas, baldíos, sitios pisoteados, y cascajeras fluviales; (0)250-1500 m. Casi todo el territorio: E(C). Subcosm.: origen holártico.





OBS.– La mayoría de los ejemplares del territorio de esta Flora tienen sépalos de 2,5-3,5(4) mm y corresponden a la típica **S. rubra**. *En algunas localidades del Valle del Ebro existen también ejemplares con sépalos de 3,5-4(5) mm, que se acercan a* **S. nicaeensis** Sarato ex Burnat.

19. Telephium L. **T. imperati** L. subsp. **imperati**

Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Pies de cantiles caldeados y otros lugares soleados con suelo pedregoso; Ca; 250-1500 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med. W. (26)

20. Agrostemma L. **A. githago** L.

[Lychnis githago *(L.) Scop.*] *Neguillón; beltxata. Teróf., 20-100 cm. III-VII. Campos de cereal, ribazos, caminos y cunetas; 0-750 m. Valles atlánticos, Cuencas, y Valle del Ebro: E(R). Plur.: Holártica (probablemente nativa de la región mediterránea oriental).* (27)

21. Petrocoptis A. Braun ex Endl.

1. Semillas grandes, aproximadamente de 1,5 mm, con estrofíolo largo, aproximadamente de 1 mm; rosetas basales presentes, con hojas no ciliadas, generalmente crasas y glaucas (28) .... **P. hispanica** (Willk.) Pau

   [P. pyrenaica *(J.P. Bergeret) A. Braun ex Walpers subsp.* hispanica *(Willk.) P. Monts.*] *Caméf., (10)15-40 cm. IV-VIII. Grietas de roquedos calizos, generalmente en extraplomos; 400-1400 m. Montañas pirenaicas: R; mitad oriental de las Montañas septentrionales y de las de transición: RR. Oróf. Med. W.: endemismo del prepirineo occidental, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

– Semillas pequeñas, aproximadamente de 1 mm, con estrofíolo largo o corto; rosetas basales presentes o no, con hojas ciliadas o no, crasas o blandas (29, 30) 2

2. Plantas con rosetas basales, de hojas ciliadas, generalmente blandas y verdosas; estrofíolo corto, de unos 0,5 mm (29) .... **P. pyrenaica** (J.P. Bergeret) A. Braun ex Walpers

   [P. pyrenaica *(J.P. Bergeret) A. Braun ex Walpers subsp.* pyrenaica] *Caméf., 10-20 cm. V-VIII. Grietas de roquedos calizos y silíceos, generalmente en extraplomos sombreados; (200)800-2200 m. Montañas pirenaicas: E; extremo oriental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

   OBS.– Ha sido señalada de los Pirineos Atlánticos **P. viscosa** Rothm., *taxon tenido por endémico de la provincia de León, que se caracteriza por presentar el cáliz y los entrenudos superiores viscosos.*

– Plantas sin rosetas basales, con las hojas inferiores en general no ciliadas, algo crasas y glaucas; estrofíolo largo, aproximadamente de 1 mm (30) .... **P. lagascae** (Willk.) Willk.

   [P. glaucifolia *(Lag.) Boiss.*, P. pyrenaica *(J.P. Bergeret) A. Braun ex Walpers subsp.* glaucifolia *(Lag.) P. Monts. & Fern. Casas*] *Caméf., 15-30 cm. V-VII. Grietas en roquedos calizos extraplomados y generalmente rezumantes; Ca; 450-1200 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales y de las meridionales: RR. Eur. W.: endemismo de la Cordillera Cantábrica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

22. Silene L.[8 & 10] [incluye Lychnis L.]

1. Cápsula con 5 dientes, igual número que el de estilos; plantas perennes (31) .... **GRUPO 1**
- Cápsula con 6 ó 10 dientes, número doble que el de estilos; plantas anuales o perennes (32) 2

2. Estilos 5; cápsula con 10 dientes (o 5 bífidos); flores unisexuales con cálices de más de 10 mm de longitud (32) .... **GRUPO 2**
- Estilos 3 (rara vez 4); cápsula con 6 dientes; flores hermafroditas o unisexuales, pero en este caso con cálices de menos de 8 mm de longitud (34) 3

3. Cáliz con 20 ó 30 nervios, inflado-globoso; flores hermafroditas (33, 34) .... **GRUPO 3**
- Cáliz con 10 nervios, no (o poco) inflado-globoso; flores hermafroditas o unisexuales (35,36,37) 4

4. Cáliz completamente glabro; flores hermafroditas o unisexuales (35) .. .. **GRUPO 4**
- Cáliz ± peloso, al menos en la mitad inferior; flores hermafroditas (36, 37) 5

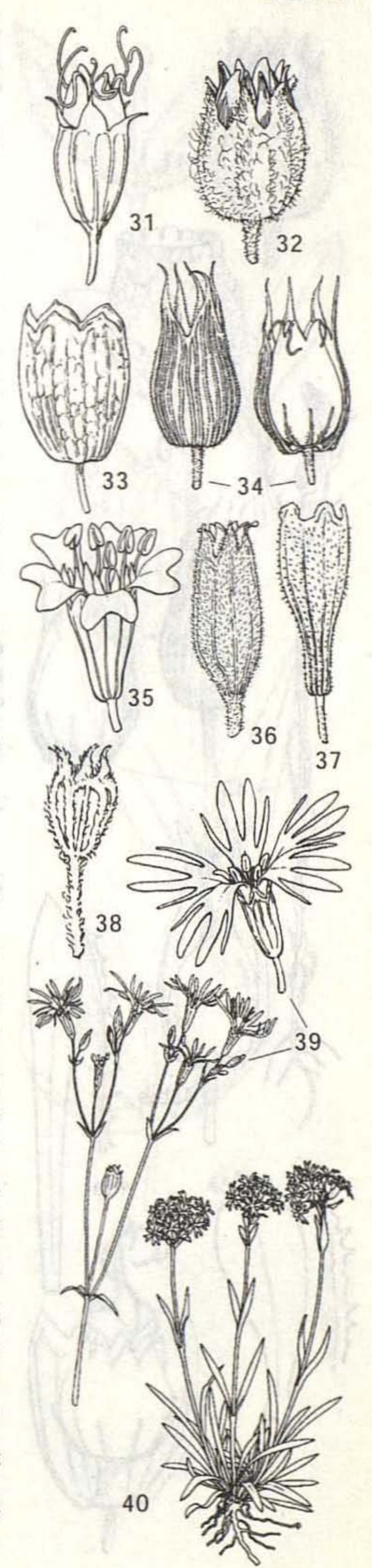
5. Plantas perennes con cepa ± lignificada o bienales (en este caso muy robustas), a menudo con rebrotes estériles; hojas basales generalmente en roseta .... **GRUPO 5**
- Plantas anuales o bienales gráciles, de raíz débil, sin rebrotes estériles; hojas basales no dispuestas claramente en roseta .... **GRUPO 6**

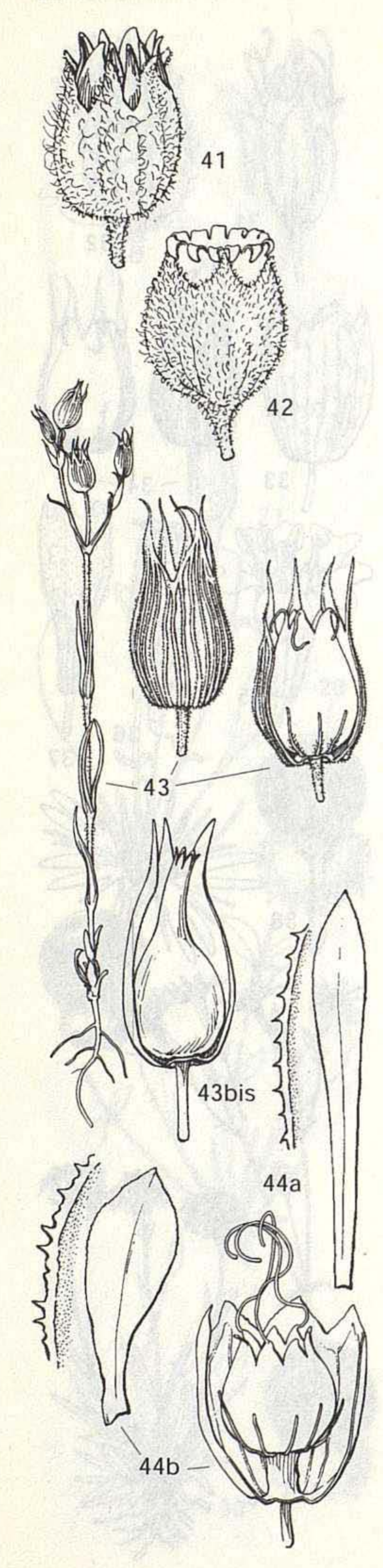
GRUPO 1 ("Lychnis")

[Cápsula con 5 dientes, número igual que el de estilos; plantas perennes]

1. Plantas cubiertas de tomento blanco-grisáceo; cáliz de 15-25 mm de longitud; pétalos enteros o emarginados (38) .... **S. coronaria** (L.) Clairv.
[Lychnis coronaria *(L.) Desr.*] *Clavel lanudo. Hemicript., 30-80 cm. VI-VII. Cultivada como ornamental, se asilvestra ocasionalmente a orillas de cultivos y en escombreras; 500-600 m. Cuencas: RR. Introd.: sureste de Europa y oeste de Asia.*
- Plantas glabras o ligeramente pubescentes, verdosas; cáliz más pequeño, de hasta 12 mm de longitud; pétalos laciniados o profundamente bilobados (39) 2

2. Pétalos profundamente divididos en 4 lacinias desiguales; cáliz de 6-12 mm de longitud; inflorescencia laxa, con pedicelos de más de 8 mm; tallos ligeramente pubescentes en la base (39) .... **S. flos-cuculi** (L.) W. Greuter & Burdet subsp. **flos-cuculi**
[Lychnis flos-cuculi *L. subsp.* flos-cuculi] *Flor del cuclillo. Hemicript., 20-70 cm. (II)IV-VIII. Juncales, trampales, prados húmedos y orillas de arroyos; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: C; Cuencas, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Eur.*
- Pétalos bilobados; cáliz de hasta 6 mm de longitud; inflorescencia densa, subcapitada, con pedicelos de 1-3(6) mm; tallos glabros (40) .... **S. suecica** (Loddiges) W. Greuter & Burdet
[Lychnis alpina *L.*, Viscaria alpina *(L.) G. Don fil.*] *Hemicript. (caméf.), 5-15(20) cm. VII-VIII. Repisas de roquedos, pastos de alta montaña; 1700-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.*





GRUPO 2

[Cápsula con 10 dientes, número doble que el de estilos; flores unisexuales con cálices de más de 10 mm de longitud]

1. Flores blancas; cáliz fructífero de 15-30 mm de longitud, con dientes de 5-10 mm, triangular-acuminados; cápsula de 14-22 mm, con dientes erectos o poco patentes, no recurvados (41) .... **S. latifolia** Poiret subsp. **alba** (Miller) W. Greuter & Burdet
[S. alba *(Miller) E.H.L. Krause*] *Hemicript., 30-100 cm. IV-VII. Pies de cantiles, pedregales, claros de bosques pedregosos; Ca; 5-1400 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Plur.: Eur.-Norteamericana.*
– Flores rosas; cáliz fructífero de 10-15 mm de longitud, con dientes de 2-3,5 mm, triangulares; cápsula de 10-14 mm, con dientes recurvados y enrollados en la madurez (42) .... **S. dioica** (L.) Clairv.
[Lychnis dioica *L.*] *Hemicript., 30-80 cm. (II)III-VII(IX). Alisedas y herbazales de orillas de cursos de agua, hayedos-abetales, bosques mixtos de pies de cantiles sombríos, setos frescos, dunas; 0-1500 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: CC; Montañas de transición: E; Cuencas y Montañas meridionales: R. Eur.*

GRUPO 3

[Cápsula con 6 dientes, número doble que el de estilos; flores hermafroditas; cáliz con 20 ó 30 nervios, inflado-globoso]

1. Cáliz peloso-glanduloso, con 30 nervios y dientes linear-lanceolados; plantas anuales (43) 2
– Cáliz glabro, con 20 nervios (a veces muy poco marcados) y dientes anchamente triangulares; plantas perennes (44,45c) 3

2. Cápsulas de 7-12 mm, ovoideo-cónicas; uña de los pétalos pelosa en la base; cáliz de (10)13-16(20) mm de longitud, cortamente peloso-glanduloso (43) .... **S. conica** L. subsp. **conica**
Teróf., 10-30 cm. IV-VI. Pastos secos arenosos, eriales, viñedos, en ambientes secos y soleados; fuera de estos ambientes aparece como ruderal; (0)250-1000(1400) m. Valle del Ebro: E(C); Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R; Litoral: RR. Med.
– Cápsulas de 12-20 mm, ovoideas, con largo cuello cilíndrico; uña de los pétalos glabra; cáliz de 18-30 mm de longitud, largamente pubescente-glanduloso (43bis) .... **S. conoidea** L.
Teróf., 15-50 cm. IV-VII. Lugares ruderalizados, a baja altitud; 0-600 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Plur.: Med.-Eur.

3. Bractéolas herbáceas; inflorescencia generalmente pauciflora, con 1-3(7) flores; dientes de la cápsula recurvados (44) .... **S. uniflora** Roth
Colleja de mar; itsas garikota. Hemicript. (caméf.). II-IX.
A. Hojas de hasta 40(50) mm de longitud, de lineares a lanceoladas, poco carnosas, de margen finamente ciliado; cáliz de 14-20 mm, mucho más largo que la cápsula, que mide 6-9,5 mm (44a) .... subsp. **uniflora**
[S. maritima *With.*, S. vulgaris *(Moench) Garcke subsp.* maritima *(With.) A. & D. Löve*] *20-40 cm. Repisas herbosas de acantilados marítimos, a veces en zonas nitrificadas; 0-60 m. Litoral: E. Atl.*
– Hojas de hasta 20 mm de longitud, espatuladas, elípticas u oblanceoladas, muy carnosas, de margen fuertemente papiloso-

escábrido; cáliz de 12-15 mm, no mucho más largo que la cápsula, que mide unos 10 mm (44b) .... subsp. **thorei** (Léon Dufour) Jalas [S. thorei *Léon Dufour,* S. vulgaris *(Moench) Garcke subsp.* thorei *(Léon Dufour) Chater & Walters*] *10-20 cm. Dunas y arenales costeros; 0-10 m. Mitad septentrional del Litoral: E. Atl.: endemismo del Golfo de Bizkaia.*

– Bractéolas escariosas; inflorescencia generalmente pluriflora, más rara vez pauciflora; dientes de la cápsula erectos o erecto-patentes (45) .... **S. vulgaris** (Moench) Garcke [S. inflata *Sm.*] *Colleja; garikota. Hemicript. (caméf.).*

A. Hojas pubescentes por ambas caras; tallos pubescentes en su mitad inferior, prostrados o ascendentes (45a) .... subsp. **prostrata** (Gaudin) Schinz & Thell. *25-40 cm. VI-VIII. Gleras, pedregales de zonas kársticas, grietas de roquedos; Ca; 800-2200 m. Montañas pirenaicas y mitad oriental de las de transición: E(R). Oróf. Eur. W.*

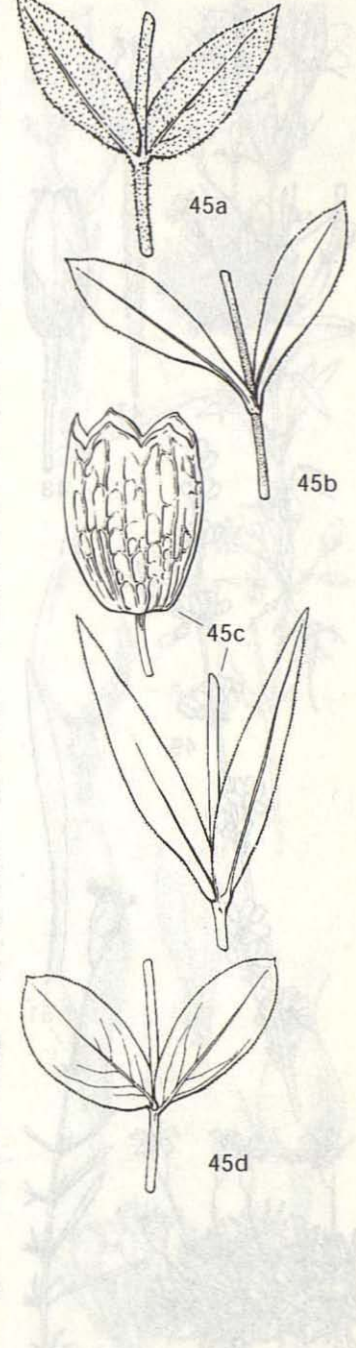
– Hojas glabras por ambas caras; tallos glabros, erectos, postrados o ascendentes .... B

B. Tallos muy delgados, de menos de 1,5 mm de diámetro, rojizos en su base; las hojas mayores no suelen pasar de 25 x 8,5 mm y tienen forma linear, oblanceolada o espatulada; limbo de los pétalos de menos de 4,5 mm, con lóbulos linear-elípticos; semillas sin tubérculos (45b) .... subsp. **glareosa** (Jordan) Marsden-Jones & Turrill *25-40 cm. VI-VIII. Gleras y pedregales; Ca; 700-2100 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E(R). Oróf. Eur.*

– Tallos más robustos, de más de 1,5 mm de diámetro, blanquecinos o verdosos en su base; las hojas mayores miden de 26-85 x 6-25 mm y son de lanceoladas a elípticas; limbo de los pétalos de más de 4,5 mm, con lóbulos anchamente elípticos; semillas con tubérculos (45c, 45d) C

C. Hojas medias del tallo estrechamente lanceoladas, agudas, coriáceas, más de (3)4 veces más largas que anchas; cáliz de 13-20 mm de longitud; carpóforo de 2,5-3,5 mm; tallos generalmente erectos (45c) .... subsp. **vulgaris** *35-80 cm. IV-IX. Bordes de vías de comunicación, márgenes de cultivos, ribazos, baldíos; (0)200-800 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Subcosm.*

– Hojas medias del tallo de ovadas a anchamente elípticas, obtusas, no coriáceas, menos de 3(3,5) veces más largas que anchas; cáliz de 10-15 mm de longitud; carpóforo de unos 2 mm; tallos generalmente prostrados (45d) .... subsp. **commutata** (Guss.) Hayek *25-80 cm. III-IX. Bordes de vías de comunicación, márgenes de prados, repisas de roquedos, formaciones de grandes hierbas, tanto en calizas como en terrenos silíceos; 0-1300 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: C; Montañas pirenaicas y de transición: E(R). Eur.*

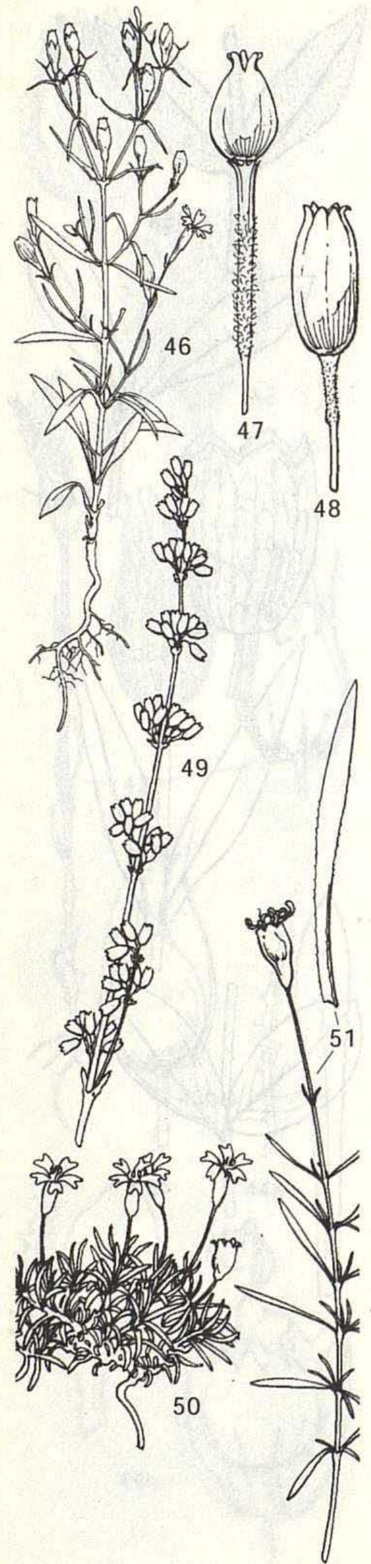


GRUPO 4

[Cápsula con 6 dientes, número doble que el de estilos; flores hermafroditas o unisexuales; cáliz con 10 nervios, no inflado-globoso, completamente glabro]

1. Plantas anuales, sin renuevos estériles (46) 2
– Plantas perennes, con renuevos estériles (51) 5

2. Flores en inflorescencias compactas, a modo de corimbo dicótomo; hojas superiores ovales, abrazadoras y de base cordada .... **S. armeria** L. *Teróf., 20-70 cm. IV-VI. Cultivada como ornamental, y asilvestrada ocasionalmente a baja altitud; 0-200 m. Valles at-*



lánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: centro, sur y este de Europa.

– Flores en inflorescencias laxas; hojas superiores lineares (46) 3

3. Al menos las hojas inferiores obovado-espatuladas, obtusas; pétalos rojizos; cáliz contraído en el ápice y umbilicado en la base (46) .... **S. muscipula** L. subsp. **muscipula**
Teróf., 10-50 cm. IV-VII. Matorrales mediterráneos pedregosos, taludes caldeados, viñedos y márgenes de otros cultivos, y accidental en ambientes ruderalizados cercanos a la costa; 350-650 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Med.

– Todas las hojas lineares, agudas; pétalos blanquecinos, de un rosa-pálido o sin pétalos; cáliz no contraído en el ápice, umbilicado o no en la base 4

4. Carpóforo de más de 6 mm, pubescente; cápsula ovoideo-subglobosa, más corta que el carpóforo; cáliz no umbilicado en la base, de 11-16 mm; pétalos claramente exertos del cáliz (47) .... **S. portensis** L. subsp. **portensis**
Teróf., 15-40 cm. VI-IX. Suelos arenosos muy secos, tanto en dunas costeras como en terrazas del río Ebro; 0-500 m. Litoral y extremo occidental de las Cuencas: RR. Med.-Atl.

– Carpóforo de 2-4 mm, pubérulo; cápsula oblonga, 2-3 veces más larga que el carpóforo; cáliz umbilicado en la base, de 5-11 mm; pétalos nulos o muy pequeños, incluidos en el cáliz (48) .... **S. inaperta** L. subsp. **inaperta**
Teróf., 15-40 cm. V-VIII. Suelos arenosos muy secos, en ambientes soleados y cálidos; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

5. Flores dispuestas a modo de verticilos densos, distantes unos de otros, formando una panícula larga y estrecha; cáliz de 3-6 mm (49) .... **S. otites** (L.) Wibel subsp. **otites**
Hemicript., 20-80 cm. V-VII. Matorrales y pastos secos, con suelo pedregoso, sobre terrazas fluviales, conglomerados y, en algún caso, yesos; 300-600 m. Extremo meridional del territorio: R. Eur.

– Flores solitarias o dispuestas en inflorescencias laxas; cáliz de longitud variable (50, 51, 52) 6

6. Tallos floríferos muy poco desarrollados, de 1-5 cm, afilos o con 1 par de hojas; planta densamente cespitosa, pulviniforme; flores solitarias con cáliz de menos de 8 mm (50) .... **S. acaulis** (L.) Jacq.
Caméf., 2-10 cm. VI-VIII. Crestones, repisas de roquedo y pastos pedregosos; Ca; 1600-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

– Tallos floríferos bien desarrollados, de (5)10-50 cm, foliosos; plantas laxamente cespitosas, no pulviniformes; flores en inflorescencias multifloras o, si solitarias, con cáliz de más de 8 mm (51,52) 7

7. Flores solitarias o geminadas; cáliz de más de 8 mm; todas las hojas agudas, lanceolado-lineares; carpóforo de más de 3 mm (51) .... **S. saxifraga** L.
Caméf., 10-20 cm. V-VIII. Fisuras de roquedos, gleras y pastos pedregosos; Ca; (400)800-2000 m. Montañas del territorio: E(R). Oróf. Eur.

– Inflorescencia pluriflora o pauciflora, generalmente en dicasio; cáliz de 4,5-6 mm; hojas inferiores generalmente más anchas, lanceolado-espatuladas; carpóforo de aproximadamente 1,5 mm (52) 8

8. Hojas agudas, anchamente elípticas u ovado-lanceoladas; semillas reniformes, débilmente tuberculadas; pétalos profundamente emarginados (52) .... **S. rupestris** L.
Hemicript., 5-25 cm. VI-VIII. Roquedos y crestones, pastos acidófilos y dolinas descarbonatadas, en zonas de alta montaña; Si; 1900-2100 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
- Hojas obtusas, las medias y superiores estrechas, lineares; semillas lenticulares, con largos pelos de 0,3-0,4 mm; pétalos con 4 lobulillos (los 2 externos más pequeños) (53) .... **S. pusilla** Waldst. & Kit.
[S. quadrifida *auct.*] *Caméf., 5-20 cm. VII-IX. Repisas sombrías de roquedo, grietas frescas de lapiaz, pastos pedregosos a orillas de manantiales y arroyos, en ambientes de alta montaña; Ca; 1700-2300 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.*

GRUPO 5

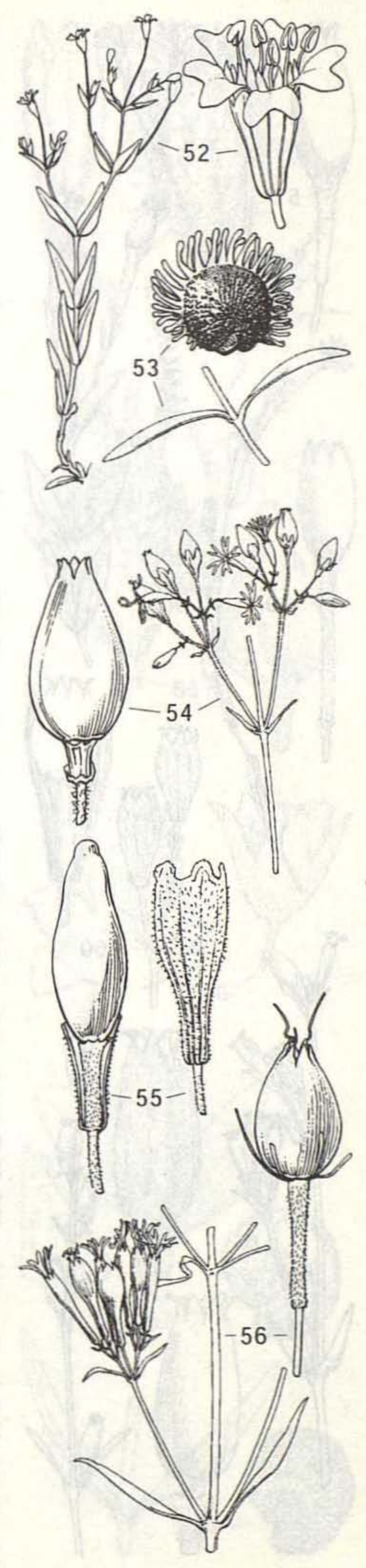
[Cápsula con 6 dientes, número doble que el de estilos; flores hermafroditas; cáliz con 10 nervios, no inflado-globoso, ± peloso (ver con lupa); plantas perennes o bienales robustas, a menudo con renuevos estériles; hojas basales generalmente en roseta]

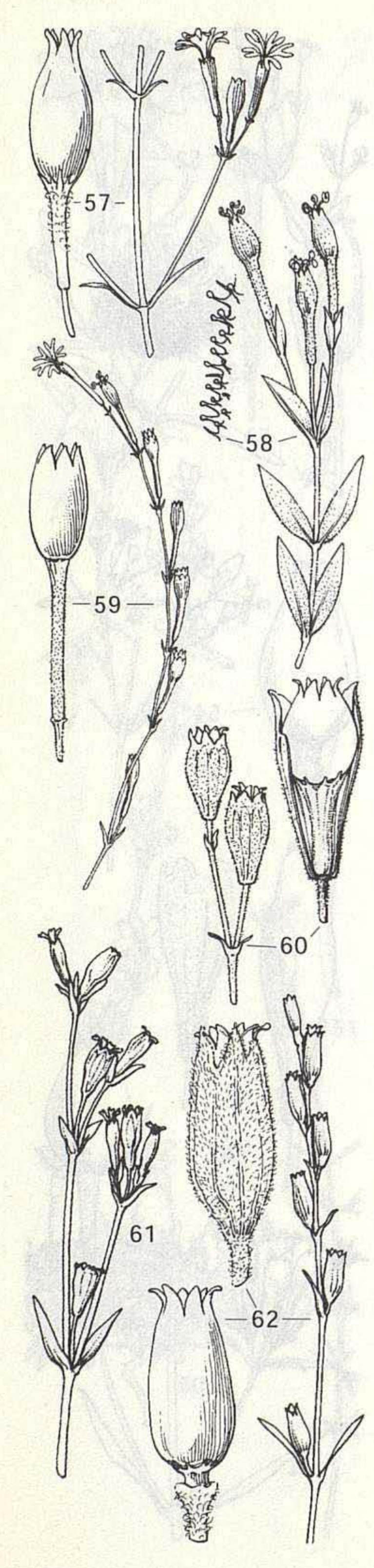
1. Cápsula 3-4 veces más larga que el carpóforo; carpóforo de menos de 3,5(4) mm; flores a menudo péndulas cuando jóvenes; dientes del cáliz agudos; inflorescencia generalmente en panícula de dicasios, con las flores laterales de los dicasios claramente pediceladas (54) .... **S. nutans** L. subsp. **nutans**
[*Incl. var.* brachypoda *(Rouy) Cuatrec.*] *Hemicript., 20-50 cm. V-VII(IX). Claros pedregosos de diversos bosques, pastos, gleras, repisas de roquedos y pies de cantil; 0-2000 m. Casi todo el territorio: C. Eur.*
- Cápsula más corta o hasta 2 veces más larga que el carpóforo; carpóforo de más de 3,5 mm; flores erectas o suberectas, muy rara vez inclinadas; dientes del cáliz obtusos; flores solitarias, en monocasios o en dicasios simples o bien, si la inflorescencia es muy ramificada, en panícula dicasial y entonces con las flores laterales de los dicasios subsésiles (56, 59, 60) 2

2. Inflorescencia muy ramificada, con dicasios que forman una panícula dicasial; plantas por lo general robustas, de (30)40-100 cm (56, 57) 3
- Inflorescencia poco ramificada, con flores en dicasios, monocasios o solitarias; plantas más pequeñas, de menos de 30 cm (58, 59) 5

3. Cálices 8-13 mm; carpóforos 3,5-6,5 mm; planta perenne (55) .... **S. mellifera** Boiss. & Reuter
Hemicript., 20-60 cm. IV-VII. Pastos pedregosos y pies de cantiles caldeados; Ca; 850-1100 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Med.
- Cálices 16-22 mm; carpóforos 7-13,5 mm; planta perenne o bienal robusta (56, 57) 4

4. Planta bienal robusta, con 1 solo tallo florífero y roseta densa de hojas; carpóforos (8)10-13,5 mm; hojas medias de anchamente elípticas a oval-lanceoladas; ramas laterales de la inflorescencia generalmente con más de 3 flores (56) .... **S. nemoralis** Waldst. & Kit.
[S. italica *(L.) Pers. subsp.* nemoralis *(Waldst. & Kit.) Nyman*]. *Hemicript., 40-100 cm. V-VII. Gleras, pedregales, pies de cantiles y claros forestales pedregosos; Ca; 1100-1500 m. Extremo oriental de las Montañas de transición y de las meridionales: R. Oróf. Med.*





– Planta perenne, de cepa lignificada, con más de 1 tallo florífero y roseta basal laxa; carpóforos 7-9,5 mm; hojas medias más estrechas, de estrechamente elípticas a lineares; ramas laterales de la inflorescencia con 1-3 flores (57) .... **S. italica** (L.) Pers. subsp. **italica**
Hemicript., 40-80 cm. V-VII. Pastos pedregosos al pie de cantiles soleados; Ca; 450-550 m. Montañas meridionales: RR. Med.

OBS.– Planta muy similar es **S. coutinhoi** Rothm. & P. Silva, *que se diferencia por sus cálices más pequeños (14-16 mm); es propia de sotobosques húmedos sobre terrenos silíceos.*

5. Tallos, hojas y cálices con pelos glandulosos; carpóforos glabros, de 10-20 mm; flores por lo común solitarias, o en dicasios (58) ....
.... **S. boryi** Boiss. subsp. **barduliensis** Romo
Caméf. (hemicript.), 10-15(25) cm. VI-VII. Grietas de crestones, gleras, repisas herbosas de roquedos; Ca; 1000-1450 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Oróf. Med. W.: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
– Tallos, hojas y cálices sin pelos glandulosos; carpóforos puberulentos o pubescentes, de 6-13 mm; flores en monocasios, rara vez solitarias (59) 6

6. Tallos floríferos que nacen lateralmente de la roseta foliar; cálices estrechamente claviformes, de 2-3 mm de anchura en la floración, 4-6 mm en la fructificación; carpóforos puberulentos, más largos que las cápsulas; inflorescencia generalmente pluriflora, con 3-8 flores, y escorpioide (59) .... **S. legionensis** Lag.
Hemicript., 15-40 cm. VI-IX. Crestones venteados, pastos pedregosos, sobre variados sustratos, pero en general sobre suelos de textura arenosa; 400-1100 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valle del Ebro: R. Oróf. Med. W.: submediterránea.
– Tallos floríferos que nacen del centro de la roseta foliar; cálices oblongo-campanulados, de 4-5 mm de anchura en la floración, 6-8 mm en la fructificación; carpóforos pubescentes, tan largos o un poco más cortos que las cápsulas; inflorescencia pauciflora, con (1)2-3(4) flores (60) ...
.... **S. ciliata** Pourret
Hemicript., 5-20 cm. VI-VIII. Repisas y grietas de roquedos, graveras y pastos, tanto en calizas como sobre sílice; 1100-2300 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales, de transición y meridionales: RR. Oróf. Eur. W.

GRUPO 6

[Cápsula con 6 dientes, número doble que el de estilos; flores hermafroditas; cálices con 10 nervios, no inflado-globosos y ± pelosos; plantas anuales o bienales sin renuevos estériles; hojas basales habitualmente no en roseta]

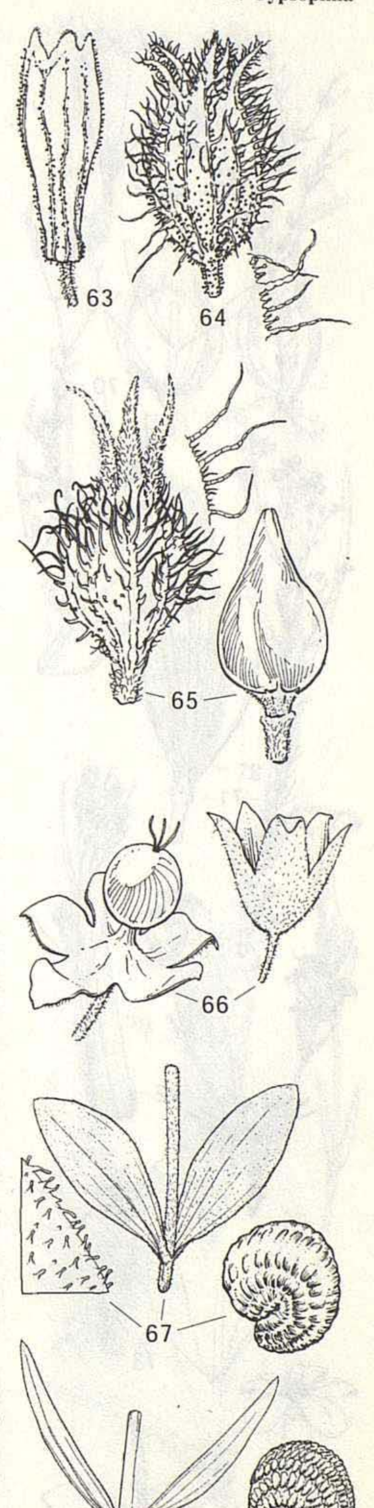
1. Flores dispuestas en dicasio ± regular (61) ....
.... **S. rubella** L. subsp. **segetalis** (Léon Dufour) Nyman
[S. segetalis *Léon Dufour*] *Teróf., 10-40 cm. III-VI. Cascajeras fluviales; 250 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Med. W.*
– Flores en monocasio, dicasio irregular o solitarias (62) 2

2. Cálices cortamente pelosos, subcilíndricos, estrechos, de (6)7-13 (15) x 2-4 mm; cápsulas oblongo-cilíndricas (62) .... **S. nocturna** L.
Teróf., 10-50 cm. IV-IX. Bordes de vías de comunicación, ribazos entre cultivos, lugares con suelo removido en matorrales despejados, e incluso dunas costeras; 0-1100 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.

- Cálices ± largamente pelosos, ovoides, más anchos que en el caso anterior; cápsulas ovoides o subglobosas (63, 64, 65) 3

3. Cálices no fuertemente contraídos en la garganta; dientes del cáliz obtusos, elípticos o anchamente lanceolados; carpóforos glabros, de 3-4,5 mm (63) .... **S. pendula** L.
Teróf., 20-30 cm. V-VIII. Cultivada como ornamental, se asilvestra muy ocasionalmente en escombreras y medios alterados; 500-600 m. Cuencas: RR. Introd.: centro y este de la región mediterránea.
- Cálices fuertemente contraídos en la garganta; dientes del cáliz agudos, de lineares a linear-lanceolados; carpóforos puberulentos o pubescentes, de hasta 1,5 mm (64, 65) 4

4. Cálices de 6,5-10(12) mm, divididos hasta 1/4 de su longitud, con indumento de pelos cortos glandulosos y otros largos, no glandulosos; nervios del cáliz poco prominentes; parte superior del tallo y pedicelos con pelos glandulosos; filamentos estaminales pelosos en su base (64) .... **S. gallica** L.
Teróf., 10-50 cm. III-VII. Baldíos, cunetas, calveros de brezales, rellanos de roquedos, dunas, y otros lugares con suelo ligero y arenoso; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Subcosm.
- Cálices de 10-16 mm, divididos hasta casi la mitad de su longitud, pelosos pero no glandulosos; nervios del cáliz muy prominentes; tallos y pedicelos no glandulosos; filamentos estaminales glabros (65) .... **S. tridentata** Desf.
Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Pastos resecos, eriales y calveros de matorrales mediterráneos, en zonas muy cálidas y soleadas; 320-600(850) m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Med.



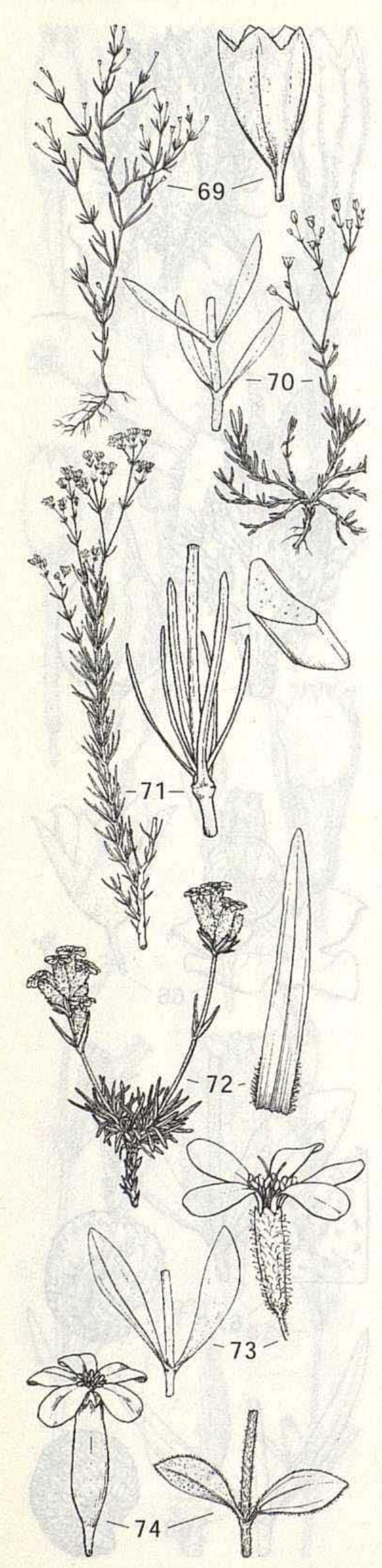
23. Cucubalus L. — C. baccifer L.

Hemicript., 30-100 cm. VII-X. Ambientes sombríos y de suelo húmedo, bosques ribereños, cascajeras fluviales, orillas de huertos, setos; 0-700 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Eur. (66)

24. Gypsophila L.

1. Hojas de más de 5 mm de anchura, de ovadas a lanceoladas, al menos las inferiores con 3-7 nervios; plantas perennes con pétalos rosados (67, 68) 2
- Hojas de menos de 3(5) mm de anchura, de lineares a lanceolado-lineares, con 1 nervio; plantas perennes con pétalos blancos o rosados, o anuales con pétalos rosados (70, 71) 3

2. Semillas lisas y brillantes; hojas de ovadas a oblongo-lanceoladas, con 3-7 nervios, habitualmente glandular-pubescentes; pedicelos y cálices generalmente glabros; sépalos 2-3 mm; pétalos 3-4,5 mm (67) .... **G. tomentosa** L.
Hemicript., 30-80 cm. VII-IX. Suelos húmedos y profundos de zanjas y acequias de riego, en zonas de clima seco y soleado; 250-300 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.
- Semillas tuberculadas y mates; hojas estrechamente lanceoladas, con 1 nervio central marcado y 2 laterales poco conspicuos, glabras; pedicelos



y cálices glandulosos; sépalos 3-4,5 mm; pétalos (4,5)5-7,5 mm (68) . ... **G. pacifica** Komarov

Hemicript., 30-75 cm. VII-IX. Cultivada como ornamental, se asilvestra muy rara vez en baldíos secos y escombreras; 450-500 m. Extremo occidental de las Cuencas: RR. Introd.: Siberia oriental y Manchuria.

3. Plantas anuales con tallo habitualmente pubérulo en su parte inferior; cálices divididos sólo entre 1/4 y 1/3 de su longitud; pedicelos (5)10-20 mm; pétalos rosados (69) .... **G. muralis** L.

Teróf., 5-20 cm. VI-VIII. Lugares arenosos húmedos o encharcados, en zonas de influencia atlántica; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.

– Plantas perennes, leñosas en la base, glabras; cálices divididos hasta la mitad; pedicelos de hasta 10(13) mm; pétalos blancos o rosados (70) 4

4. Hojas planas, de (0,5)1-3(5)mm de anchura; planta cespitosa, de 5-20(30) cm de altura; pedicelos de 2-10(13) mm; pétalos blancos o rosados, de (5)6-8,5 mm (70) .... **G. repens** L.

Caméf., 5-20(30) cm. VI-VIII. Crestones de calizas y conglomerados calcáreos, grietas de lapiaz y pastos pedregosos; Ca; 620-2250 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales y meridionales: R. Oróf. Eur.

– Hojas subtriquetras o semicilíndricas, de menos de 1,5 mm de anchura; planta sufruticosa, de 25-80 cm de altura; pedicelos de hasta 4(6) mm; pétalos blancos, de 3-4,5 mm (71) .... **G. hispanica** Willk.

[G. struthium *L. subsp.* hispanica *(Willk.) G. López*] *Caméf., 25-80 cm. VI-VIII. Matorrales despejados en cerros de yesos y arcillas, y sobre conglomerados, en zonas de clima semiárido; 380-700 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico.*

25. Saponaria L.

1. Cálices de menos de 15(17) mm; hojas uninervias (72, 73) 2
– Cálices de más de 17 mm; hojas con 3(5) nervios (74) 3

2. Planta densamente cespitosa, pulvinular, con tallos floríferos glabros y simples; cálices 12-15(17) mm; hojas linear-lanceoladas, ciliadas sólo en la base, de 2-3 mm de anchura; uña de los pétalos de la misma longitud que los sépalos (72) .... **S. caespitosa** DC.

Caméf., 5-15 cm. V-VIII. Crestones y pastos pedregosos en zonas de alta montaña; Ca; 1600-2300 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Planta no pulvinular, con tallos floríferos muy ramificados y pelosos; cálices 8-11 mm; hojas obovadas u ovales, de 3-10 mm de anchura, generalmente ciliadas por todo el borde; uña de los pétalos algo más larga que los sépalos (73) .... **S. ocymoides** L.

Saponaria; xaboi-belarra. Caméf. (hemicript.), 15-40 cm. V-VIII. Graveras, pastos y claros pedregosos de carrascales; Ca; 400-1800 m. Montañas del territorio: E. Eur. W.

3. Planta glabra, no víscida; lámina de los pétalos de 10-15(17) x 6-7 mm, obovada, de entera a emarginada, rosada o blanquecina (74) .... **S. officinalis** L.

Hierba de los jaboneros; xaboi-belarra. Hemicript., 30-80 cm. V-IX. Terrenos alterados y con suelo húmedo, orillas de ríos, desagües, cunetas frescas y baldíos; 0-650 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: C(E). Subcosm.

- Planta pelosa, víscida, con pelos pluricelulares glandulares y eglandulares; lámina de los pétalos de unos 5 x 1 mm, linear-cuneada, bífida, rojiza o purpúrea (75) .... **S. glutinosa** Bieb.
Hemicript., 20-50 cm. V-VII. Lugares despejados, sobre suelos pedregosos y caldeados; Ca; 450-800 m. Mitad oriental de las Montañas de transición: RR. Plur.: Med.-Póntica.

26. Vaccaria N.M. Wolf **V. hispanica** (Miller) Rauschert

[V. pyramidata *Medicus*] *Colleja. Teróf., 20-60 cm. IV-VII. Campos de cereales, ribazos, cunetas, caminos y baldíos; 250-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Subcosm.* (76)

27. Petrorhagia (Ser.) Link

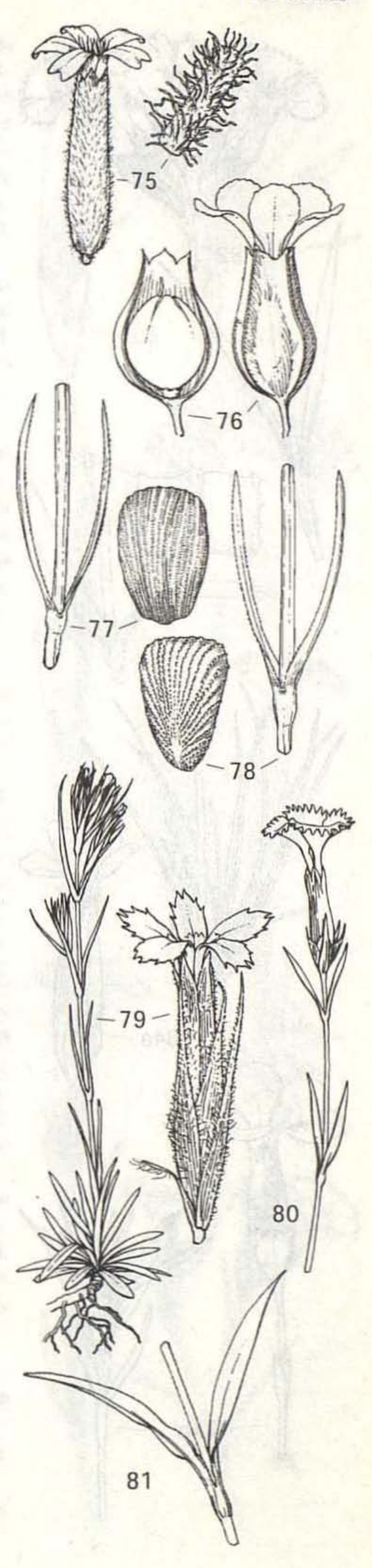
1. Vainas foliares aproximadamente igual de largas que anchas, de 1-2,5 mm de longitud; semillas reticuladas, sin tubérculos (77) .... **P. prolifera** (L.) P.W. Ball & Heywood
Teróf., 10-30 cm. VI-VIII. Pastos, cunetas, caminos, graveras; 500-1200 m. Mitad oriental de las Cuencas, y Montañas pirenaicas y de transición: E(R). Eur.
- Vainas foliares 1,5-2 veces más largas que anchas, de (2,5)3-4 mm de longitud; semillas tuberculadas (78) .... **P. nanteuilii** (Burnat) P.W. Ball & Heywood
Teróf., 10-30 cm. V-VII. Pastos, ribazos, caminos, barbechos, baldíos, cascajeras fluviales, dunas; 0-1400 m. Casi todo el territorio: C(E). Eur.

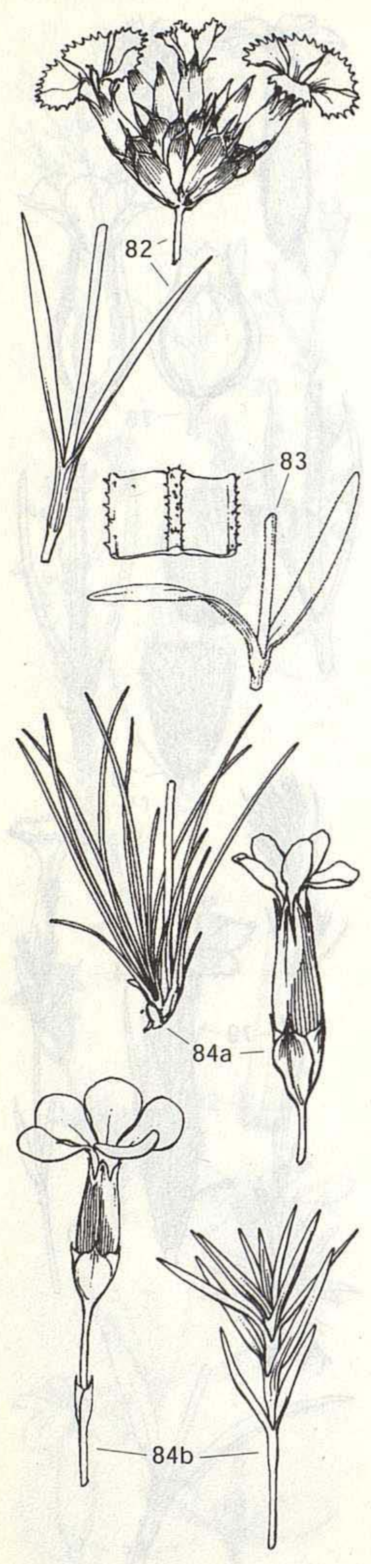
28. Dianthus L.[8 & 10]

1. Flores densamente fasciculadas, formando capítulos compactos, de los que al menos el terminal tiene 3-6 o más flores, casi sentadas; brácteas externas más largas que la mitad de la longitud de los cálices (79) 2
- Flores solitarias o en cimas laxas; sin brácteas externas, con el último par de hojas (a veces bracteiforme) habitualmente más corto que la mitad de la longitud de los cálices (80) 4

2. Plantas anuales o bienales, con pelos abundantes y largos en su mitad superior, especialmente en la inflorescencia; pétalos que no se tocan entre sí, con limbo estrecho, oblongo, de hasta 3,5 mm de anchura; hojas basales generalmente obtusas (79) .... **D. armeria** L. subsp. **armeria**
Teróf. (hemicript.), (10)20-50 cm. VI-VIII. Claros y orlas forestales, setos y pastos mesófilos; 100-1200 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.
- Plantas perennes, glabras o glabrescentes; pétalos que se tocan entre sí, con limbo ancho, ovado o espatulado, de 3,5-8 mm de anchura; hojas basales agudas (81, 82) 3

3. Hojas lanceoladas, las más anchas de 5-25 mm de anchura; vainas de las hojas caulinares hasta 2 veces más largas que anchas; brácteas herbáceas (81) .... **D. barbatus** L. subsp. **barbatus**
Hemicript. (caméf.), 30-60 cm. VII-IX. Pastos y matorrales subalpinos; se cultiva además como ornamental y se asilvestra en setos, márgenes de bosques frescos y taludes de carretera; (140)800-2000 m. Cuencas (asilvestrado): R; Montañas pirenaicas: RR. Eur.





– Hojas lineares o linear-lanceoladas, de 1-5 mm de anchura; vainas de las hojas caulinares 2,5-6 veces más largas que anchas; brácteas coriáceas, marrones al envejecer (82) .... **D. carthusianorum** L. subsp. **carthusianorum**
Caméf., (10)20-50 cm. VI-IX. Claros forestales y pastos mesófilos; 800-1200 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: R. Eur.

4. Plantas con la mitad superior, incluida la inflorescencia, netamente papilosa, áspera al tacto; hojas de los renuevos estériles obtusas y claramente papilosas en los márgenes y el nervio medio; cepa no leñosa, enmarañada (83) .... **D. deltoides** L. subsp. **deltoides**
Caméf., 15-40 cm. VII-VIII. Céspedes húmedos a orillas de arroyos, claros de hayedos, grietas de lapiaz, en ambientes frescos, de montaña; 1200-1900 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las de transición,: R(E). Eur.
– Plantas con la mitad superior glabra o glabrescente; hojas agudas o subobtusas, sin papilas en el nervio medio; cepa leñosa (84) 5

5. Pétalos enteros o ligeramente dentados; cálices netamente ventrudos después de la floración; último par de hojas ovadas u ovado-lanceoladas, bracteiformes; hojas basales generalmente rígidas y algo punzantes (84) .... **D. pungens** L.
Caméf.
A. Cálices 15-25(30) mm, con dientes lanceolados, agudos, de 3-6 mm y 2-3 veces más largos que anchos; brácteas del calículo gradualmente atenuadas o subtruncadas; hojas basales generalmente finas y largas, de más de 3 cm; base de los tallos a veces rojiza (84a) .... subsp. **hispanicus** (Asso) O. Bolòs & J. Vigo
[D. hispanicus *Asso*] *20-50 cm. IV-VII. Pastos secos y pedregosos o a veces en terrazas fluviales, matorrales despejados, claros de carrascal y quejigal, y crestones de calizas y conglomerados calcáreos; Ca; 300-900(1150) m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.*
– Cálices 8-14 mm, con dientes triangulares, obtusos, de 1-3 mm y 1-2 veces más largos que anchos; brácteas del calículo truncadas, contraídas bruscamente en un mucrón; hojas basales generalmente muy cortas, de hasta 2(3) cm, a veces subtriangulares; base de los tallos no rojiza (84b) .... subsp. **brachyanthus** (Boiss.) Bernal & al.
[D. brachyanthus *Boiss.*, D. subacaulis *Vill. subsp.* brachyanthus *(Boiss.) P. Fourn.*, D. mariani *Sennen*] *10-20(40) cm. VI-VII. Crestones venteados, pastos pedregosos, graveras y repisas de roquedos; Ca; 700-1400 m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Eur. W.*
OBS.– Son frecuentes las formas de transición entre ambas subespecies, sobre todo en las Montañas meridionales.
– Pétalos de profundamente dentados a laciniados; cálices no ventrudos tras la floración; último par de hojas lanceoladas, no bracteiformes; hojas basales no punzantes, blandas o rígidas y, en este caso, subobtusas (86, 87) 6

6. Limbo de los pétalos de 12-30 mm, profundamente dividido en lacinias de más de (4)5 mm de longitud, que alcanzan desde un tercio hasta los dos tercios de su anchura (85, 86) 7
– Limbo de los pétalos de 5-13 mm, dentado o sublaciniado, con las divisiones de 1-5 mm, que no alcanzan más allá de un tercio de su anchura (87, 88) 8

7. Limbo de los pétalos profundamente dividido, con lacinias que ocupan hasta los dos tercios de la anchura; parte indivisa de los pétalos estrechamente oblonga; brácteas del calículo que no pasan de un tercio de la longitud del cáliz, generalmente subtruncadas; inflorescencia corimbiforme (85) .... **D. superbus** L.
Caméf., 30-60 cm. VII-X. Céspedes calcícolas, pedrizas y taludes de vías de comunicación; (250)450-800 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos y estribaciones septentrionales de las Montañas pirenaicas: R. Eur.

– Limbo de los pétalos algo menos dividido, con lacinias que alcanzan hasta la mitad de su anchura; parte indivisa de los pétalos ovada; brácteas del calículo desde un tercio de la longitud del cáliz hasta casi igualar dicha longitud, atenuadas o subtruncadas; flores solitarias o en inflorescencias no corimbiformes (86) .... **D. hyssopifolius** L.
Caméf., 20-50 cm. VI-X(XI).

A. Hojas largas, de 4-11 cm de longitud, blandas y agudas; brácteas del calículo que miden desde un tercio del cáliz hasta casi igualarlo, generalmente atenuadas en largo acumen de 3-10 mm; limbo de los pétalos profundamente laciniado, con lacinias que alcanzan hasta la mitad de su anchura (86a) .... subsp. **hyssopifolius**
[D. monspessulanus *L.*] *Pastos mesófilos, matorrales, claros herbosos de bosques, repisas de roquedos y, en ocasiones, dunas litorales; Ca; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.*

– Hojas cortas, de 1-3(4) cm de longitud, las basales rígidas y subobtusas; brácteas del calículo que apenas llegan a un tercio de la longitud del cáliz, subtruncadas, con mucrón de 0,5-3 mm; limbo de los pétalos menos dividido, con lacinias que alcanzan entre un tercio y un medio de su anchura (86b) ....
.... subsp. **gallicus** (Pers.) Laínz & Muñoz Garmendia
[D. gallicus *Pers.*] *Dunas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: E(R). Atl.: endemismo de las costas del Golfo de Bizkaia.*

OBS.– Los ejemplares más típicos se dan en el País Vasco continental; en Cantabria, Bizkaia y Gipuzkoa, lo más habitual es encontrar formas de transición entre ambas subespecies.

8. Tallos de menos de 30(40) cm de altura, poco ramosos, con 1-2(3) flores; pétalos glabros o ligeramente pelosos en la garganta; hojas cortas, de 1-4 cm (87) .... **D. benearnensis** Loret
[D. furcatus *subsp.* geminiflorus *auct.*] *Caméf., 15-30(40) cm. VII-VIII. Pastos, graveras, canchales y matorrales despejados, en ambientes frescos, de alta montaña; (1100)1500-2200 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental y central, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

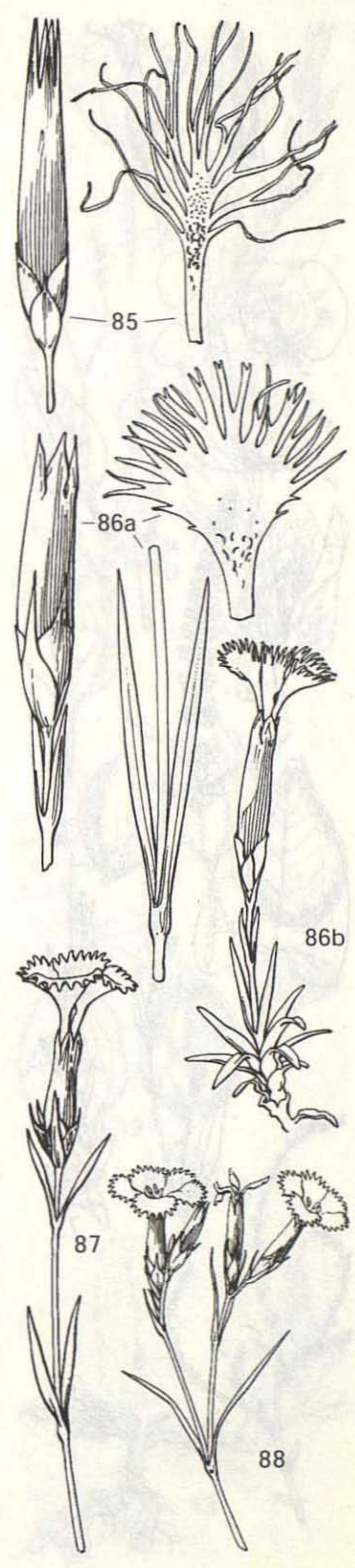
– Tallos de 30-100 cm de altura, muy ramosos, con 3-7 o más flores, que a menudo son geminadas; pétalos fuertemente barbados en la garganta; hojas más largas, de 3-10 cm (88) .... **D. geminiflorus** Loisel.
Caméf., 30-100 cm. VII-VIII. Orlas de bosques frondosos, taludes frescos y matorrales despejados; Si; 200-500 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Atl.: endemismo del suroeste francés.

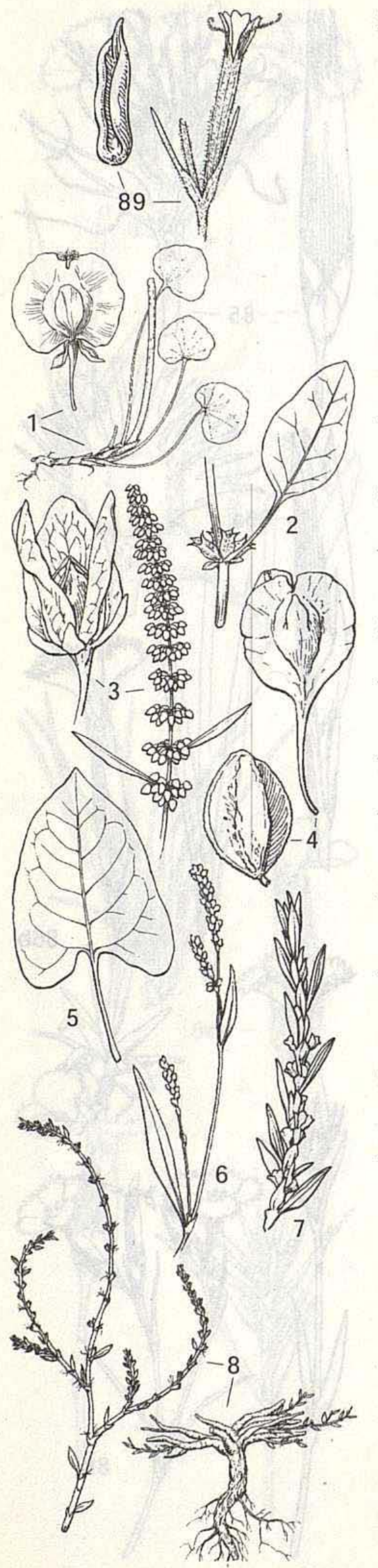
HÍBRIDOS:

D. benearnensis x **D. hyssopifolius** subsp. **hyssopifolius** (**D.** x **fallens** Timb.-Lagr.)

D. hyssopifolius subsp. **hyssopifolius** x **D. pungens** subsp. **brachyanthus** (**D.** x **helveticorum** Laínz)

D. hyssopifolius subsp. **hyssopifolius** x **D. pungens** subsp. **hispanicus**





29. Velezia L. **V. rigida** L.

Teróf., 5-15 cm. IV-VII. Rellanos de anuales y pastos sobre suelos secos y esqueléticos, terrazas fluviales, campos de cultivo, en zonas de clima seco y luminoso; 250-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E(R). Plur.: Med.-Turania. (89)

28. POLYGONACEAE Juss.[11]

1. Hojas reniformes, casi todas basales; aquenios lenticulares, anchamente alados; flores tetrámeras, con las piezas internas acrescentes y aplicadas al fruto (1) .... **5. Oxyria**
- Hojas no reniformes; aquenios no alados; flores habitualmente pentámeras o hexámeras (3, 4, 5) 2

2. Piezas periánticas externas endurecidas, cada una con una fuerte espina; frutos sésiles o subsésiles (2) .... **7. Emex**
– Piezas periánticas externas no endurecidas, desprovistas de espinas; frutos pedicelados (3,4) 3

3. Piezas periánticas 6, las internas mucho mayores que las externas en la fructificación; flores en apariencia verticiladas (3) .... **6. Rumex**
– Piezas periánticas 5, subiguales, o las externas mayores que las internas en la fructificación; flores verticiladas o no (4) 4

4. Piezas periánticas externas carenadas o aladas en la fructificación; plantas volubles o no (4) .... **3. Fallopia**
– Piezas periánticas externas no aladas ni carenadas; plantas no volubles (7) 5

5. Hojas sagitadas, casi tan anchas como largas; aquenios aproximadamente el doble de largos que el perianto; inflorescencias espiciformes; plantas erectas (5) .... **4. Fagopyrum**
– Hojas no sagitadas, netamente más largas que anchas; aquenios aproximadamente de la misma longitud que el perianto; flores en espigas o axilares; plantas erectas o rastreras (6,7) 6

6. Flores en espigas densas o laxas, sin hojas; ócrea marrón, opaca, ± entera o ciliada; frutos lenticulares o trígonos; plantas a menudo erguidas (6) .... **2. Persicaria**
– Flores en la axila de las hojas, solitarias o en fascículos; ócrea escariosa, blancuzca o plateada, profundamente laciniada; frutos trígonos; plantas por lo general rastreras (7) .... **1. Polygonum**

1. Polygonum L.[8 & 11]

1. Plantas perennes, con cepa leñosa (8) 2
– Plantas anuales, con cepa herbácea o poco leñosa (10) 3

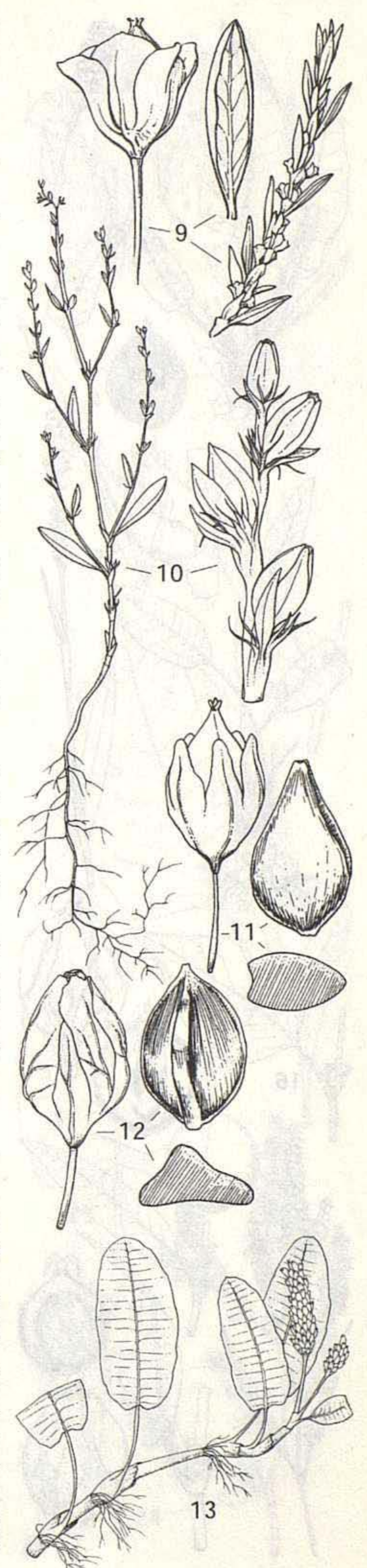
2. Brácteas que igualan o exceden ligeramente las flores, a menudo caducas, mucho menores que las hojas inferiores; ócreas de la inflorescencia menores que los entrenudos (8) .... **P. equisetiforme** Sm.
Caméf., 20-100(150) cm de longitud. VI-X. Lugares removidos secos, arenosos o algo salinos; 0-600 m. Valle del Ebro: E; mitad septentrional del Litoral: RR. Plur.: Med.-Irania.

- Brácteas mucho mayores que las flores, persistentes, de tamaño similar a las hojas inferiores; ócreas de la inflorescencia mayores que los entrenudos (9) .... **P. maritimum** L.
Caméf., 10-50 cm. II-XI. Arenales costeros; 0-20 m. Litoral: R. Plur.

3. Hojas de la parte superior reducidas a pequeñas brácteas, menores que las flores; plantas erectas (10) .... **P. bellardii** All.
[P. patulum *auct., non Bieb.*] *Teróf., 20-70 cm. VI-X. Dispersa por cultivos y cunetas; 250-650 m. Valles y Cuencas del territorio: E(R). Med.*
- Todas las hojas de tamaño similar o las superiores algo más pequeñas, pero mayores que las flores; plantas generalmente prostradas o decumbente-erectas 4

4. Tubo periántico 1/3-1/2 de la longitud del perigonio; aquenios de (1,5)2-2,5 mm, biconvexos o trígonos con 1 cara cóncava; todas las hojas de tamaño similar (11) .... **P. arenastrum** Boreau
[P. microspermum *Jordan ex Boreau*] *Teróf., 10-60 cm de longitud. IV-XI. Terrenos removidos y/o nitrogenados; 0-800(1600) m. Casi todo el territorio: C(E). Subcosm.*
- Tubo periántico de menos de 1/3 de la longitud del perigonio; aquenios de 2,5-3,5 mm, con 2-3 caras cóncavas; hojas de los tallos principales mucho mayores que las de las ramificaciones (12) ....
.... **P. aviculare** L.
[P. monspeliense *Pers.*] *Centidonia, lengua de pájaro; odolurra. Teróf., 10-80 cm de longitud. (III)IV-XI. Cultivos, lugares removidos y/o nitrogenados; 0-1000(1800). Casi todo el territorio: CC. Subcosm.*

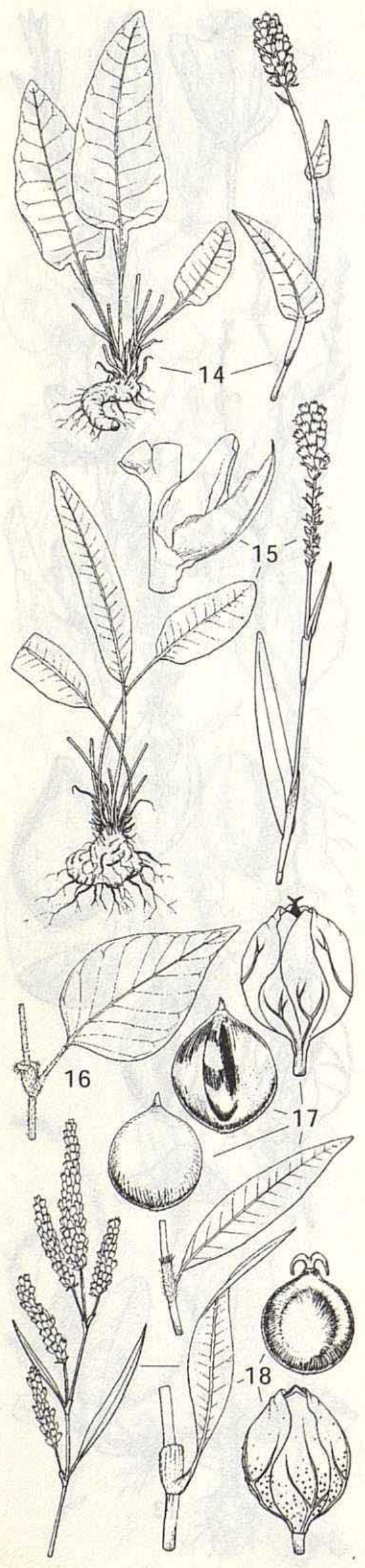
OBS.– Dentro de esta polimorfa especie se suelen diferenciar los ejemplares de hojas lanceolado-lineares, que no sobrepasan los 4 mm de anchura, y de pétalos poco imbricados –subsp. **rurivagum** (Jordan ex Boreau) Berher– *de los ejemplares más corrientes de hojas anchas, oblongo-lanceoladas y pétalos netamente imbricados que pertenecen a la* subsp. **aviculare**.
Por otra parte, del Litoral se ha citado en ocasiones **P. raii** Bab. [P. oxyspermum *C.A. Meyer & Bunge ex Ledeb. subsp.* raii *(Bab.) D.A. Webb & Chater*] *planta caracterizada por sus aquenios brillantes, de 4-5 mm, que sobrepasan al perigonio fructífero en al menos un tercio de su longitud. El escaso material disponible hace que dichas citas requieran confirmación.*



2. Persicaria (L.) Miller[8 & 11]

1. Plantas vivaces y con flores agrupadas en espigas densas (13) 2
- Plantas anuales con flores en espigas laxas o densas (19) 4

2. Rizoma alargado, que enraíza en los nudos; tallos generalmente ramificados; hojas todas pecioladas; 2 estilos unidos en la base; planta por lo común acuática y con hojas flotantes (13) ....
.... **P. amphibia** (L.) S.F. Gray
[Polygonum amphibium *L.*] *Hemicript., 30-150 cm. VI-X. Orillas fangosas y aguas someras de embalses, lagunas y remansos de ríos; 250-700 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Valles atlánticos: R. Subcosm.*
- Rizoma corto y nudoso; tallos simples; hojas superiores sésiles; 3 estilos libres; planta terrestre (14,16) 3



3. Hojas inferiores con la base del limbo foliar decurrente en el pecíolo; margen foliar no revoluto; hojas caulinares superiores ovado-lanceoladas, abrazadoras; inflorescencia sin bulbillos (14) .... **P. bistorta** (L.) Samp. subsp. **bistorta**

[Polygonum bistorta *L.*] *Hemicript., 20-80 cm. VII-VIII. Megaforbios en grandes grietas de umbrías cacuminales, más rara en bosques húmedos; (600)1000-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Cuencas: RR. Circumb.*

– Hojas basales con la base del limbo foliar no decurrente; margen foliar a menudo revoluto; hojas caulinares superiores lineares, no abrazadoras; inflorescencia provista de bulbillos (15) .... **P. vivipara** (L.) Ronse Decraene

[Polygonum viviparum *L.*] *Hemicript., 7-30 cm. VII-VIII. Rellanos herbosos y repisas en crestas montanas umbrosas; 1200-2300 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Bor.-Alp.*

4. Inflorescencia en espigas densas, por lo general de 6-10 mm de anchura, con las flores apretadas (18) 5
– Inflorescencia en espigas laxas, por lo general de 2-5 mm de anchura, con las flores separadas (19) 7

5. Ócreas verdes y herbáceas al menos en la parte superior, densamente pelosas; periantto púrpura, de 4-5 mm de longitud; pecíolos con finos pelos patentes; tallos con pubescencia densa (16) .... **P. orientalis** (L.) Spach

[Polygonum orientale *L.*] *Teróf., 50-100 cm. VIII-XI. Cultivada en ocasiones como ornamental y asilvestrada en ambientes ruderalizados; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: extremo Oriente.*

– Ócreas marrones, escariosas, glabras o pelosas; perianto blanco o rosado, de 2-3,5 mm de longitud; tallos y pecíolos glabrescentes o estos últimos con pelos aplicados, generalmente gruesos (17,18) 6

6. Pedicelos y perianto no glandulosos; aquenios lenticulares o trígonos; envés foliar glabrescente; ócreas con pelos esparcidos y margen largamente ciliado (17) .... **P. maculosa** S.F. Gray

[Polygonum persicaria *L.*] *Persicaria, pejiguera; astapiperra. Teróf., 10-80 cm. V-X(I). Ambientes húmedos, ruderalizados y algo nitrogenados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.*

– Pedicelos y perianto glandulosos; aquenios lenticulares; envés foliar glabrescente o densamente tomentoso; ócreas glabras o araneosas (18) .... **P. lapathifolia** (L.) S.F. Gray

[Polygonum lapathifolium *L.*] *Persicaria; astapiperra. Teróf., 10-80 cm. VI-X. Ambientes húmedos, ruderalizados y algo nitrogenados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.*

OBS.– Especie muy polimorfa. Algunos autores distinguen varias subespecies, cuyo valor taxonómico no parece estar suficientemente avalado. En el territorio las plantas varían entre dos morfótipos extremos, pero hay ejemplares con características intermedias. La subsp. **lapathifolia** *se caracteriza por sus hojas concoloras, con envés foliar glabro o glabrescente, ócreas ± glabras, de borde entero o con cilios muy cortos. La* subsp. **brittingeri** (Opiz) Rech. fil. *se caracteriza por sus hojas discoloras, con envés foliar densamente tomentoso, ócreas con tomento araneoso y con cilios largos. Esta última subsp. se encuentra en embalses, lagunas y remansos de los principales ríos de la vertiente mediterránea. Generalmente es más grácil que la primera, y con frecuencia su porte es ascendente.*

7. Perianto cubierto de glándulas; hojas de sabor picante (19) .... **P. hydropiper** (L.) Spach
[Polygonum hydropiper *L.*] *Pimiento de agua; ur-piperra. Teróf., 20-80 cm. VII-XI. Ambientes ruderalizados con suelo húmedo, en zonas de clima no muy seco; 0-900 m. Valles atlánticos: C; Cuencas: R. Circumb.*
- Perianto no glanduloso; hojas sin sabor picante (20,21) 8

8. Aquenios de 1,5-2,4 mm; hojas estrechamente lanceoladas o lineares, con nervios secundarios poco aparentes, bordes ± paralelos en la zona central, base redondeada y por lo general de menos de 10 mm de anchura; (20) .... **P. minor** (Hudson) Opiz
[Polygonum minus *Hudson*] *Teróf., 20-50 cm. VII-X. Poblaciones dispersas en algunos lugares de suelo y clima húmedos; 0-600 m. Mitad septentrional del territorio: RR. Plur.*
- Aquenios de 2,5-3 mm; hojas lanceoladas u ovado-acuminadas, con nervios secundarios netos, estrechándose gradualmente hacia los extremos y por lo general varias de 10 mm o más de anchura; (21) .... **P. mitis** (Schrank) Asenov
[Polygonum mite *Schrank*] *Teróf., 10-60(80) cm. VIII-X. Ambientes húmedos; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Eur.*

HÍBRIDOS:

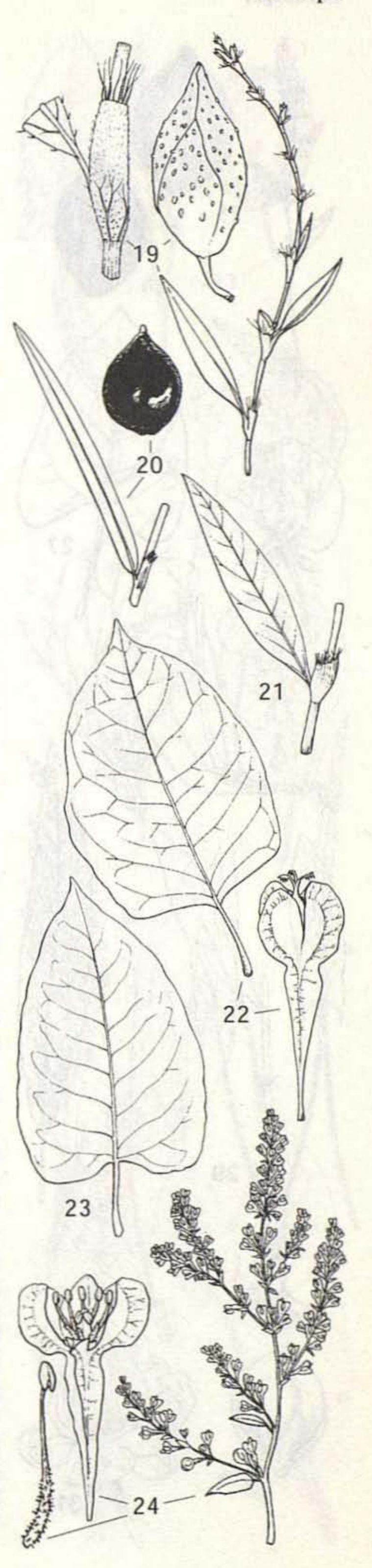
P. lapathifolia x **P. maculosa** [**P.** x **lenticularis** (Hy) Soják]

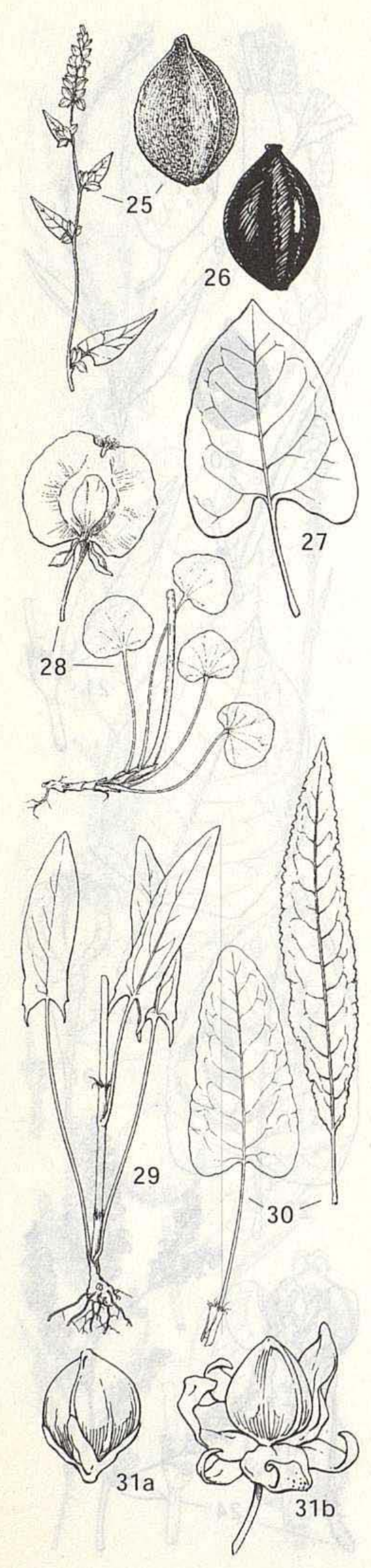
3. Fallopia Adanson

1. Hierbas erectas, rizomatosas; estigmas fimbriados, estilos alargados (22) 2
- Plantas trepadoras; estigmas capitados, ± enteros; estilos cortos (24,25) 3

2. Flores blancas; hojas truncadas en la base y de ápice largamente acuminado (22) .... **F. japonica** (Houtt.) Ronse Decraene
[Reynoutria japonica *Houtt.*] *Geóf., 1-2 m. VII-IX. Cultivada como ornamental y naturalizada en valles frescos; 0-300 m. Tercio septentrional del territorio: E. Introd.: Japón.*
- Flores verdosas; hojas generalmente cordadas en la base y con ápice agudo, poco acuminado (23) ....
.... **F. sachalinensis** (F. Schmidt Petrop.) Ronse Decraene
[Reynoutria sachalinensis *(F. Schmidt Petrop.) Nakai*] *Geóf. (hemicript.), 1-3 m. VIII-X. Terrenos removidos, cunetas y setos; 0-900 m. Tercio septentrional del territorio: RR. Introd.: extremo Oriente.*

3. Planta leñosa; inflorescencia paniculada, densa; filamentos estaminales pelosos en la base (24) .... **F. aubertii** (L. Henry) J. Holub
[F. baldschuanica *(Regel) J. Holub*] *Faneróf., 1-5 m. V-X. Cultivada como ornamental y asilvestrada de forma dispersa en muros y setos; 0-500 m. Valles y Cuencas del territorio: R(E). Introd.: Asia Central.*
- Planta herbácea; inflorescencia laxa, poco ramificada; filamentos estaminales sin pelos en la base (25, 26) 4





4. Pedúnculos fructíferos 1-3 mm; piezas externas del perianto aquilladas en fruto; aquenios granulosos; anteras violáceas (25) .... **F. convolvulus** (L.) Á. Löve
[Bilderdykia convolvulus *(L.) Dumort.*] *Teróf., 0,2-1 m. VI-X. Arvense y ruderal; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Plur.*
– Pedúnculos fructíferos 4-8 mm; piezas externas del perianto anchamente aladas; aquenios lisos; anteras blancas (26) .... **F. dumetorum** (L.) J. Holub
[Bilderdykia dumetorum *(L.) Dumort.*] *Teróf., 1-3 m. (VI)IX-(X). Naturalizada en setos frescos, a baja altitud; 0-300 m. Valles atlánticos: R. Eur.*

4. Fagopyrum Miller **F. esculentum** Moench

Trigo sarraceno; arto beltza Teróf., 20-60 cm. VI-VIII. Antiguamente cultivada, se asilvestra ocasionalmente en baldíos y terrenos removidos; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Asia central.(27)

OBS.– Existen citas antiguas de **F. tataricum** (L.) Gaertner, *que según parece llegó a cultivarse. Se diferencia de la especie anterior porque tiene aquenios con caras rugosas y ángulos dentados, perianto verdoso, de unos 3 mm y hojas generalmente más largas que anchas.*

5. Oxyria Hill **O. digyna** (L.) Hill

Hemicript., 5-30 cm. VII-VIII. Grietas de roquedos y ambientes pedregosos subalpinos; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.: límite suroccidental en el territorio de esta Flora. (28)

6. Rumex L.[8 & 11]

Acedera, romaza; uztaoa, ziorlatza.

1. Al menos algunas hojas con la base hastada o sagitada; flores habitualmente unisexuales (29) .... **GRUPO 1**
– Hojas con la base cuneada, truncada, redondeada o cordada; flores habitualmente hermafroditas (30) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Al menos algunas hojas con la base hastada o sagitada; flores habitualmente unisexuales]

1. Valvas de tamaño similar al del aquenio, herbáceas o algo coriáceas, ovoides, opacas, de menos de 2 mm de longitud (31) .... **R. acetosella** L.
Acederilla; uztao txikia. Hemicript., 10-40 cm. Pastos aclarados y lugares majadeados, sobre todo en los terrenos arenosos; Si.
A. Valvas soldadas al aquenio (31a) .... subsp. **angiocarpus** (Murb.) Murb.
V-IX. 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Subcosm.
– Valvas no soldadas al aquenio (31b) .... subsp. **acetosella**
VI-VII. 800-1200 m. Montañas de la mitad septentrional: R; Montañas de la mitad meridional: RR. Circumb.
– Valvas mucho mayores que el aquenio, escariosas, ± orbiculares, de más de 2 mm de longitud (35,38) 2

2. Valvas sin tubérculo ni escama refleja en la base; piezas externas del perianto libres o poco soldadas en la base; plantas habitualmente ramificadas desde la base, con tallos ascendentes y flexuosos (33,34) 3
- Valvas con un tubérculo o escama refleja en la base; piezas externas del perianto claramente soldadas en la base; plantas habitualmente poco ramificadas en la parte basal, con tallos erectos y no flexuosos (35,38) 5

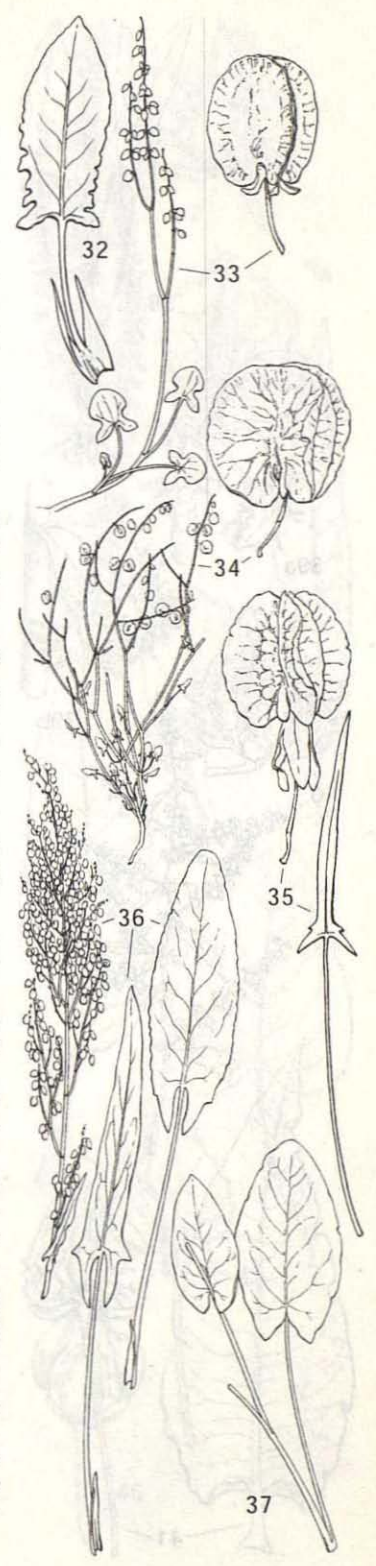
3. Hojas de borde irregularmente dentado, papilosas, claramente más largas que anchas, con nerviación pinnada y pecíolo de longitud similar a la del limbo (32) .... **R. roseus** L.
[R. tingitanus *L.*] *Caméf. (faneróf.), 10-60 cm. VI-IX. Muy localizada en graveras fluviales y márgenes arenosos de viñedos; 300-500 m. Mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Med. W.*
- Hojas de la mitad inferior de borde entero, lisas, de longitud similar a su anchura, con nerviación palmeada y pecíolo generalmente mucho más largo que el limbo (33,34) 4

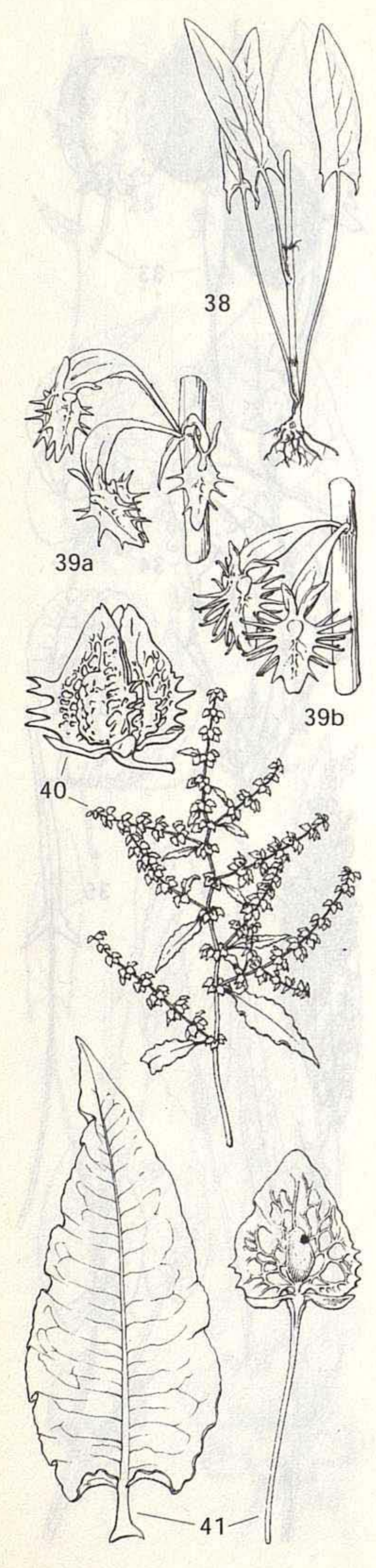
4. Inflorescencia con ramas primarias apenas ramificadas; valvas algo más largas que anchas, de 3,5-6,5 x 3,5-6 mm; piezas periánticas externas por lo general no reflejas (33) .... **R. scutatus** L.
Caméf., 20-50 cm. V-IX. Graveras y pedregales; Ca(Si); 300-2000 m. Montañas del territorio: E. Eur.
- Inflorescencia con ramas repetidamente ramificadas; valvas algo más anchas que largas, de 5-9,5 x 5,5-10,5 mm; piezas periánticas extenas, por lo general reflejas (34) .... **R. induratus** Boiss. & Reuter
Caméf. (faneróf.), 30-90 cm. VI-VII. Muy localizada en algunas terrazas fluviales, en ambiente general seco y soleado; Si(Ca); 250-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: Ibero-norteafricana.

5. Valvas provistas en la madurez de un tubérculo basal grueso; hojas basales, al menos las internas, de menos de 2 cm de anchura y 6-10 veces más largas que anchas, con lóbulos divergentes (35) .... **R. intermedius** DC.
Hemicript., 20-70 cm. IV-VIII. Pastos secos y pedregosos; Ca(Si); 250-1300 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. NW.
- Valvas provistas de una escama basal delgada y refleja en la madurez; hojas sin esas características reunidas (36,37,38) 6

6. Panícula densa con ramas laterales muy ramificadas; hojas caulinares y algunas basales lanceoladas o lanceolado-lineares, 5-12 veces más largas que anchas; valvas de 2,5-3,5(4) mm (36) .... **R. thyrsiflorus** Fingerh.
Hemicript., 50-120 cm. VIII-IX. Herbazales en lugares removidos, posiblemente asilvestrada; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
- Panícula ± laxa con ramas laterales no ramificadas, o sólo las inferiores; hojas caulinares de ovadas a elíptico-oblongas, 1-7 veces más largas que anchas; valvas de (3)3,5-5 mm (37,38) 7

7. Hojas caulinares triangular-ovoides, 1-2 veces más largas que anchas, con nervios prominentes; hojas basales de 4-9 cm de anchura (37) .... **R. arifolius** All.
[R. amplexicaulis *Lapeyr.*] *Hemicript., 30-120 cm. VI-VIII. Megaforbios en umbrías montanas; 900-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.*





– Hojas caulinares oblongas, (2,5)3-7 veces más largas que anchas, con nervios poco prominentes; hojas basales más estrechas, de 1-4(6) cm de anchura (38) .... **R. acetosa** L.
Vinagrera; mineta, mingotsa. Hemicript., 30-120 cm. III-VIII. Prados y herbazales, se acantona en los más húmedos en el Sur; 0-2000 m. Casi todo el territorio: C(E). Circumb.

OBS.– La mayor parte de las plantas del territorio corresponden a la subsp. **acetosa**; *de la zona costera ha sido citada la* subsp. **biformis** (Lange) Castroviejo & Valdés Bermejo, *caracterizada por sus hojas carnosas y lustrosas por el haz, así como por sus inflorescencias cortas y densas.*

GRUPO 2

[Hojas con la base cuneada, truncada, redondeada o cordada; flores habitualmente hermafroditas]

1. Al menos algunas valvas con dientes netos, de más de 0,3 mm (39,42) 2
– Valvas enteras, o denticuladas con dientecillos de menos de 0,3 mm (44,46,48) 6

2. Verticilos florales con 2-4 flores; pedicelos fructíferos engrosados en la parte superior; piezas periánticas externas reflejas; plantas gráciles y de menos de 30 cm, anuales (39) .... **R. bucephalophorus** L.
Teróf., 5-30 cm. Si.

A. Pedicelos marcadamente diformes, unos cortos y otros largos, mayores que las valvas; éstas en su madurez de 0,8-1,2 mm de anchura, con (2)3-4 pares de dientes (39a) .... subsp. **gallicus** (Steinh.) Rech. fil.
V-VII. Terrazas fluviales arenosas; 300-1000 m. Mitad occidental del territorio, en el Valle del Ebro: E; Cuencas y Montañas de transición: R. Plur.: Med.-Macaronésica.

– Pedicelos todos de longitud similar, más cortos que las valvas; éstas de 1-1,4 mm de anchura, con 3-5(7) pares de dientes (39b) .... subsp. **hispanicus** (Steinh.) Rech. fil.
III-VI. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: R. Atl. S.

– Verticilos florales con más de 4 flores; pedicelos fructíferos no engrosados en la parte superior; piezas florales extenas no reflejas; plantas ± robustas y de mayor talla o bien anuales (40,42) 3

3. Valvas de 3,5-6 x 1,5-4,5 mm (sin contar los dientes); hojas basales menos de 5 veces más largas que anchas, de base no cuneada; inflorescencias desprovistas de brácteas en la porción superior; plantas vivaces (40,42) 4
– Valvas de 2-4 x 0,7-1,8 mm; hojas lineares, 5-8 veces más largas que anchas, de base cuneada; inflorescencias con brácteas en toda su longitud; plantas anuales (44,45) 6

4. Inflorescencia con ramas divaricadas y con frecuencia arqueadas, con verticilos fructíferos espaciados; pedicelos gruesos y normalmente más cortos que las valvas; tallos dispuestos en zig-zag (40) .... **R. pulcher** L.
Hemicript., 30-80 cm. IV-VII (X). Ruderal y nitrófila en lugares algo secos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: E. Eur. (Subcosm.)

OBS.– Plantas caracterizadas por las valvas anchamente triangulares, de 2-4,5 mm de anchura, y hojas no panduriformes en la antesis, perte-

necerían según algunos autores a la subsp. **woodsii** (De Not.) Arcangeli. *Su caracterización respecto a la subespecie típica no parece muy clara en esta zona.*

- Inflorescencia con ramas erecto-ascendentes y verticilos fructíferos ± agrupados; pedicelos filiformes, algunos más largos que las valvas; tallos no dispuestos en zig-zag (41,42) 5

5. Valvas anchamente cordiformes, con dientes triangulares, irregulares y numerosos; hojas basales con pecíolo plano en la parte distal (41) .... **R. cristatus** DC.
Hemicript., 60-200 cm. IV-VI. Ribazos, cunetas y herbazales algo nitrificados; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Med. oriental.

- Valvas estrechamente triangulares, con 1-2 dientes lineares a cada lado; hojas basales con pecíolo canaliculado en la parte distal (42) .... **R. obtusifolius** L.
[R. friesii *Gren. & Godron*] *Lapaitza. Hemicript., 40-150 cm. V-XI. Prados y herbazales frescos; 0-1850 m. Casi todo el territorio: C(E). Eur. (Subcosm.)*

6. Valvas lisas, sin tubérculo (43,44) 7
- Valvas, al menos uno de ellas, con un tubérculo en la base (46,48) 9

7. Hojas basales de ovadas a oblongo-lanceoladas, de base no cordada, 2,5-4 veces más largas que anchas (43) .... **R. longifolius** DC.
[R. domesticus *Hartman*] *Hemicript., 60-120 cm. VI-VIII. Pastos majadeados y herbazales nitrófilos de montaña; 1400-1850 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas septentrionales: R. Bor.-Alp.*

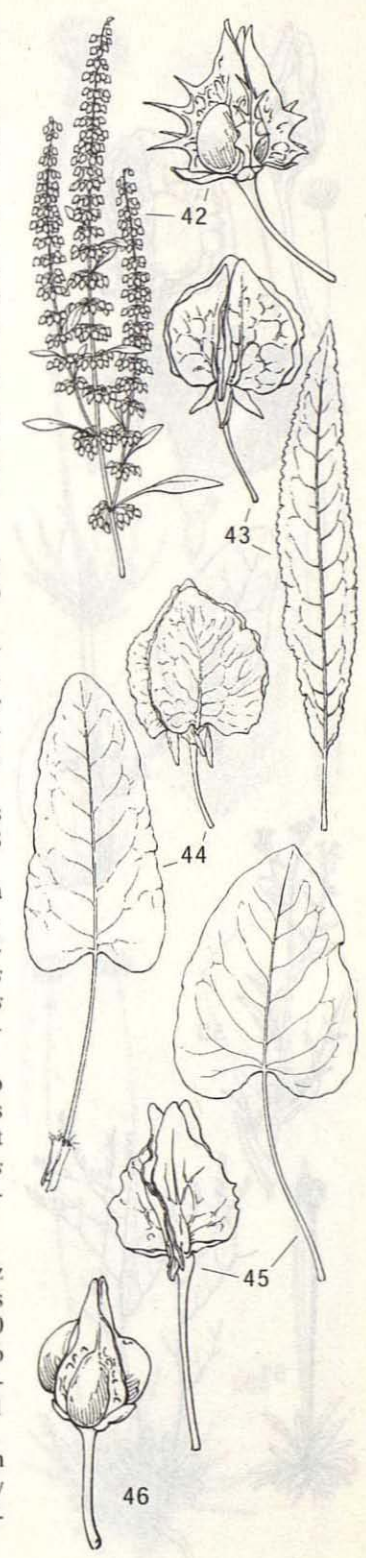
- Hojas basales de ovadas a suborbiculares, de base cordada, 1-2,5 veces más largas que anchas (44,45) 8

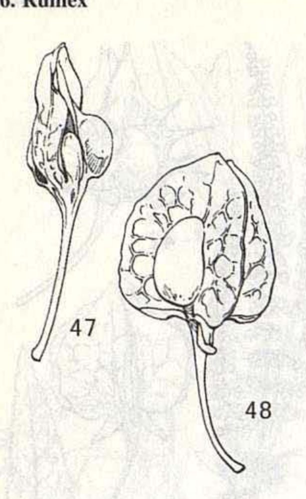
8. Valvas de 5-8 x 5,5-9 mm, orbiculares, de longitud menor o igual que la anchura y de bordes claramente aserrados; aquenios 3-4 mm (44) .... **R. aquitanicus** Rech. fil.
[R. cantabricus *Rech. fil.*] *Hemicript., 40-100 cm. VI-VII. Pastos majadeados y herbazales nitrófilos de montaña; 600-1700 m. Montañas pirenaicas, y extremos oriental y occidental de las Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico e ibérico.*

- Valvas de 4-5,5 x 3,5-5,5 mm, ovado-triangulares, de longitud mayor o igual que la anchura y de bordes enteros o débilmente aserrados; aquenios 2-3(3,5) mm (45) .... **R. pseudalpinus** Höfft
[R. alpinus *L. 1759, non 1753*] *Hemicript., 30-120 cm. VI-VIII. Pastos majadeados y herbazales nitrófilos de montaña;1650-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.*

9. Valvas lingüiformes, al menos alguna con un tubérculo que en la madurez ocupa toda su anchura o casi; verticilos fructíferos separados; aquenios 1-2 mm (46,47) 10
- Valvas ovado-triangulares o suborbiculares, con los tubérculos mucho menores que su anchura; verticilos fructíferos agrupados; aquenios 1,7-4,5 mm (48) 11

10. Las tres valvas con tubérculos desarrollados; verticilos florales con brácteas en la parte superior (46) .... **R. conglomeratus** Murray
Hemicript., 40-150 cm. V-IX. Herbazales húmedos y nitrogenados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.





– Sólo una de las valvas con tubérculo desarrollado; verticilos florales con brácteas sólo en la parte inferior (47) .... **R. sanguineus** L.

Hemicript., 40-120 cm. VI-VIII. Ruderal en lugares húmedos; 0-1300 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

11. Valvas de longitud mayor o igual que la anchura y con un tubérculo bien manifiesto; hojas basales 3-8 veces más largas que anchas (48) .... **R. crispus** L.

Hemicript., 30-120 cm. V-VII. Herbazales en terrenos removidos; 0-1900 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.

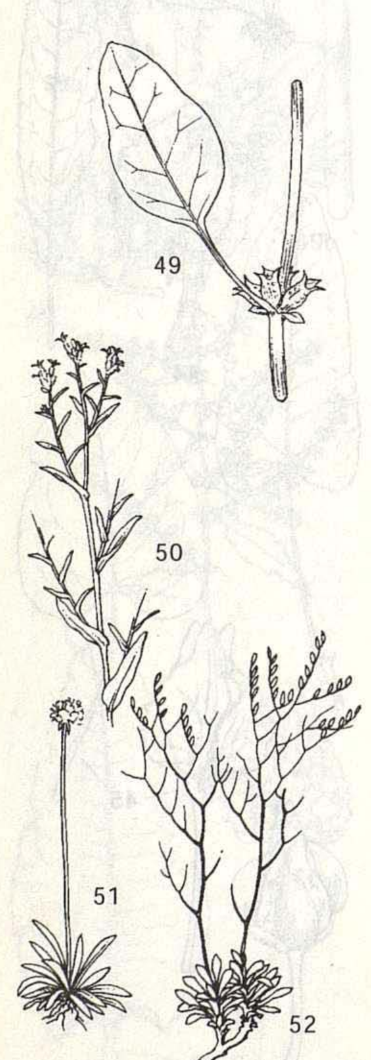
– Valvas de longitud menor o igual que la anchura y con tubérculo reducido; hojas basales (2,5)3-4 veces más largas que anchas (43) .... **R. longifolius** DC.

[*Ver los comentrios en el punto 2.7*]

HÍBRIDOS:

R. conglomeratus x **R. pulcher** (**R.** x **muretii** Hausskn.)
R. crispus x **R. obtusifolius** (**R.** x **pratensis** Mert. et Koch)
R. obtusifolius x **R. pulcher** (**R.** x **dejterianus** Bihari)

OBS.– En los Valles atlánticos al norte de los Pirineos hay citas antiguas de varios táxones cuya presencia no ha podido confirmarse después: **R. maritimus** L. *y* **R. palustris** Sm., *se caracterizan por sus valvas provistas de largos dientes ± subulados (lineares y más largos que la valva en el primer caso; lanceolados y ensanchados en la base y más cortos que la valva en el segundo) y por sus hojas inferiores de limbo lanceolado-linear y base atenuada.* **R. hydrolapathum** Hudson *y* **R. patientia** L. *son plantas de gran talla, la primera vive a orillas de humedales y se caracteriza por sus grandes hojas basales de 50-80 cm, no cordadas en la base y sus valvas triangulares, con un tubérculo fusiforme 2-3 veces más largo que ancho. La segunda fue cultivada antiguamente y se caracteriza por sus grandes hojas de limbo plano y pecíolo canaliculado así como por sus valvas ± enteras, oval-suborbiculares.*



7. Emex Campd. **E. spinosa** (L.) Campd.

Teróf., 10-50 cm. II-V. Localizada muy esporádicamente en baldíos y herbazales nitrogenados; 300-500 m. Mitad oriental de las Cuencas: RR. Med. (49)

29. PLUMBAGINACEAE Juss.[10]

1. Hojas en su mayoría caulinares; cálices glandulosos, escariosos solamente en las comisuras (50) .... **1. Plumbago**

– Hojas todas en roseta basal; cálices no glandulosos, casi completamente escariosos (51, 52) 2

2. Flores agrupadas en glomérulos solitarios dispuestos en el extremo de un escapo desnudo (51) .... **2. Armeria**

– Flores agrupadas en cimas ramificadas (52) .... **3. Limonium**

1. Plumbago L. **P. europaea** L.

Caméf., 30-100 cm. VI-IX. Repisas caldeadas de roquedos, con aportes nitrogenados, y reposaderos de ganado; Ca; 500-650 m. Mitad oriental de las Cuencas, y Montañas meridionales: RR. Med. (50)

2. Armeria Willd.

1. Escapos hírtulos en toda o gran parte de su longitud, con pelos bien visibles, de más de 0,2 mm (53) .... **A. maritima** Willd.
[*Incluye* A. maritima *Willd. subsp.* miscella *(Merino) Malagarriga*] *Clavel de mar; itsas krabelina. Hemicript., 5-25 cm. IV-VI y VIII-X. Acantilados costeros y línea de pleamar en las marismas; 0-30 m. Litoral: R. Plur.: hemisferio norte y extremo meridional de América del Sur.*
- Escapos glabros o pubérulos en la base, con pelos poco visibles, de menos de 0,2 mm 2

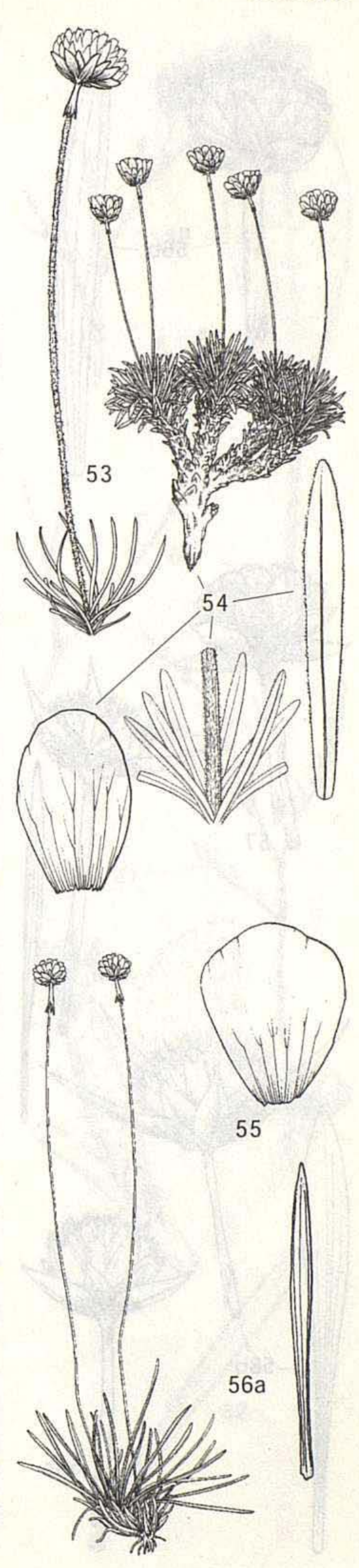
2. Hojas lineares, con 1(1+2) nervios, de menos de 2(3) mm de anchura; flores rosas o rojizas; vaina involucral de longitud menor o igual que el diámetro del involucro (54) 3
- Hojas generalmente lanceoladas, con 3-7 nervios, de más de (2)3 mm de anchura, más rara vez lineares; flores rosas, rojizas o blanquecinas (en este caso, generalmente con hojas lineares); vaina involucral de longitud por lo común igual o mayor que el diámetro del involucro, rara vez más corta (58) 4

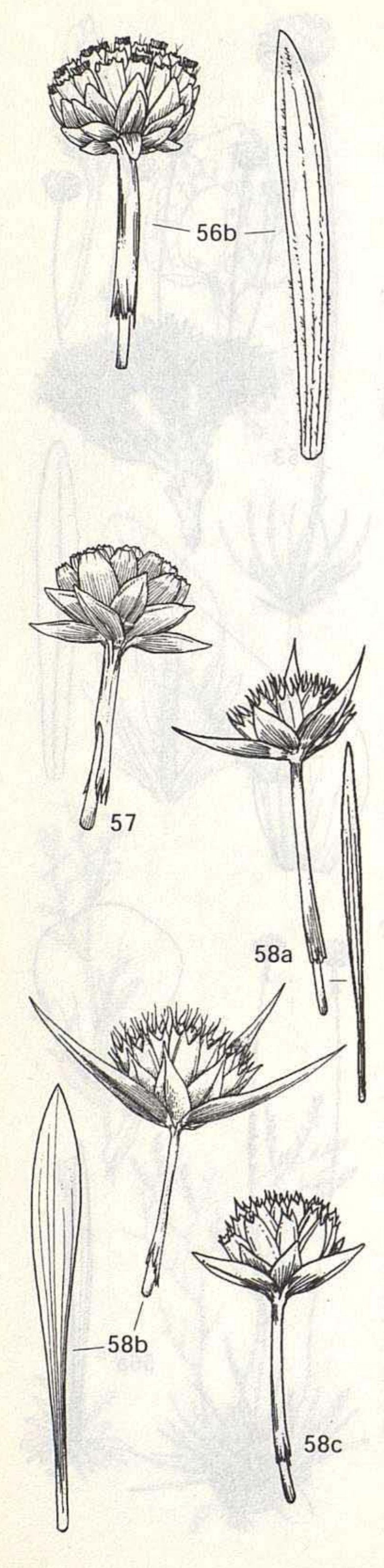
3. Planta muy densamente cespitosa y ramificada, de aspecto almohadillado; brácteas involucrales internas generalmente obovado-oblongas; cáliz holopleurótrico, con pelosidad abundante; escapos habitualmente pubérulos en la base (54) ...... **A. cantabrica** Boiss. & Reuter ex Willk. subsp. **vasconica** (Sennen) Uribe-Echebarría
[A. vasconica *Sennen*] *Caméf., 10-15(20) cm. VI-VIII. Fisuras y pequeñas repisas de cantiles calizos umbrosos; Ca; 800-1400 m. Montañas meridionales: R. Oróf. Med. W: endemismo del territorio de esta Flora.*
- Planta no densamente cespitosa, con cepa poco ramificada y aspecto no almohadillado; brácteas involucrales internas por lo común anchamente obovadas; cáliz de holo a hemipleurótrico, con pelosidad escasa; escapos glabros (55) .... **A. bubanii** Lawrence
Hemicript., 10-25 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos en zonas de alta montaña; 2.300-2.500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en las cercanías del territorio de esta Flora.

4. Corola generalmente blanquecina; hojas muy estrechas, de menos de 3 mm de anchura; planta que rara vez sobrepasa los 30 cm de altura (56) .... **A. pubinervis** Boiss.
[*Ver comentario en el punto 5*]
- Corola generalmente rosada o rojiza; hojas como norma de más de 3 mm de anchura; planta que habitualmente rebasa los 30 cm de altura 5

5. Brácteas involucrales externas generalmente ovado-lanceoladas, más cortas que las de la parte media; escapos casi siempre pubérulos en su base; hojas lustrosas, con márgenes y nervio central habitualmente ciliados (56) .... **A. pubinervis** Boiss.
Hemicript., 15-40 cm. VI-VIII.

A. Escapos cortos, de 15-25(35) cm; corola generalmente blanquecina; hojas muy estrechas, de menos de 3(4) mm de anchura, con 1 nervio principal y 2 secundarios; vaina involucral de (1)1,5-2 cm (56a) .... subsp. **pubinervis**
Cervunales y céspedes supraforestales, en zonas de alta montaña; (1500)1700-2200 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: límite occidental en el territorio de esta Flora.





– Escapos más largos, de (15)20-40 cm; corola rosada; hojas más anchas, generalmente de más de 4 mm de anchura; vaina involucral de 2-3(4,5) cm (56b) .... subsp. **orissonensis** Donadille [A. cantabrica *Boiss. & Reuter ex Willk. var.* montana *Rouy*] *Repisas herbosas en zonas de media montaña atlántica; Ca; 1000-1450 m. Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: R. Oróf. Eur.: endemismo atlántico montano, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

– Brácteas involucrales externas en general largamente cuspidadas, más largas que las de la parte media; escapos glabros; hojas lustrosas o no, rara vez ciliadas en nervios y márgenes (57,58) 6

6. Hojas lustrosas, alguna vez ciliadas en nervios y márgenes; involucro que puede medir más de 25 mm de diámetro; brácteas involucrales generalmente verdosas o de color marrón claro, poco coriáceas, algo convexas, las externas netamente decurrentes sobre la vaina (57) .... **A. euscadiensis** Donadille & Vivant *Hemicript., 15-50 cm. III-VII, y IX-X. Repisas herbosas en acantilados costeros, sobre suelos ácidos; 0-50 m. Litoral: R. Atl.: endemismo del territorio de esta Flora.*

– Hojas no lustrosas, generalmente glabras; involucro que no suele pasar de 25 mm de diámetro; brácteas involucrales generalmente de color marrón rojizo, coriáceas, las externas no decurrentes, a veces mucho más largas que el involucro (58) .... **A. arenaria** (Pers.) Schultes [A. plantaginea *sensu auct.*] *Hemicript., 15-60 cm. VI-VIII.*

A. Hojas muy estrechas, más de 10 veces más largas que anchas, generalmente de menos de 3(5) mm de anchura; cálices muy pequeños, de menos de 5,5 mm de longitud; involucros pequeños, de 10-15 mm de diámetro; brácteas involucrales externas, habitualmente mucho más largas que el involucro (58a) .... subsp. **bilbilitana** (Bernis) Nieto Feliner *Suelos secos de textura arenosa, generalmente en terrazas fluviales, a baja altitud, en zonas de clima seco y soleado; 450-600(1000) m. Extremo occidental de las Cuencas, y Valle del Ebro: R. Med. W: endemismo ibérico.*

– Hojas más anchas, menos de 10 veces más largas que anchas, generalmente de más de 4 mm de anchura; cálices de más de 6 mm de longitud; involucros de 15-25(30) mm de diámetro; brácteas involucrales externas netamente más largas o subiguales al involucro (58b, 58c) .... B

B. Involucros de 20-25(30) mm de diámetro; brácteas externas que, por lo general, superan el involucro; cálices de hasta 7,5 mm de longitud; vaina involucral de hasta 4,5 cm de longitud (58b) .... subsp. **burgalensis** (Sennen & Elías) Uribe-Echebarría [A. burgalensis *Sennen & Elías*] *Repisas herbosas y collados en zonas de media montaña; Ca; (750)1000-1450 m. Mitad occidental de las Montañas de transición y meridionales: E(R). Oróf. Med. W: límite oriental en el territorio de esta Flora.*

– Involucros de 15-20 mm de diámetro; brácteas involucrales externas que, por lo general, no superan el involucro; cálices de hasta 7 mm de longitud; vaina involucral de hasta 3 cm de longitud (58c) .... subsp. **anomala** (Bernis) Catalán [A. maritima *Willd. var.* anomala *Bernis*] *Pastos pedregosos y crestas rocosas, sobre calizas y conglomerados, en zonas de media montaña; 1000-1500 m. Mitad oriental de las Cuencas y de las Montañas*

de transición: E(R). Oróf. Med. W: límite occidental en el territorio de esta Flora.

HÍBRIDOS:

A. arenaria subsp. **anomala** x **A. pubinervis** subsp. **pubinervis**

3. Limonium Miller

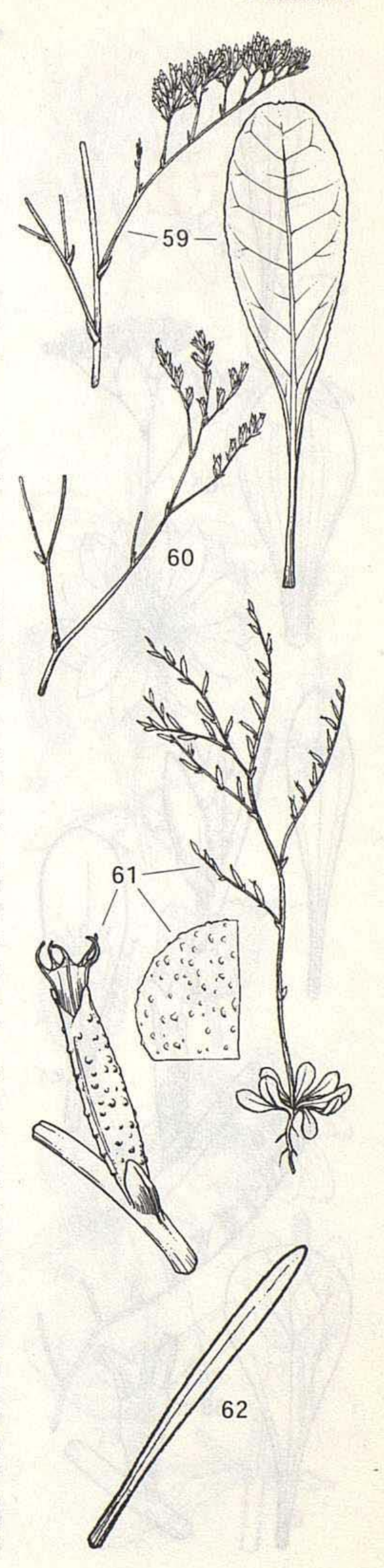
1. Hojas pinnatinervias, con más de 10 nervios laterales bien visibles, habitualmente de 6-35 cm de longitud (59) 2
- Hojas con 1-5(7) nervios ± paralelos, habitualmente de menos de 10 cm de longitud (62) 3

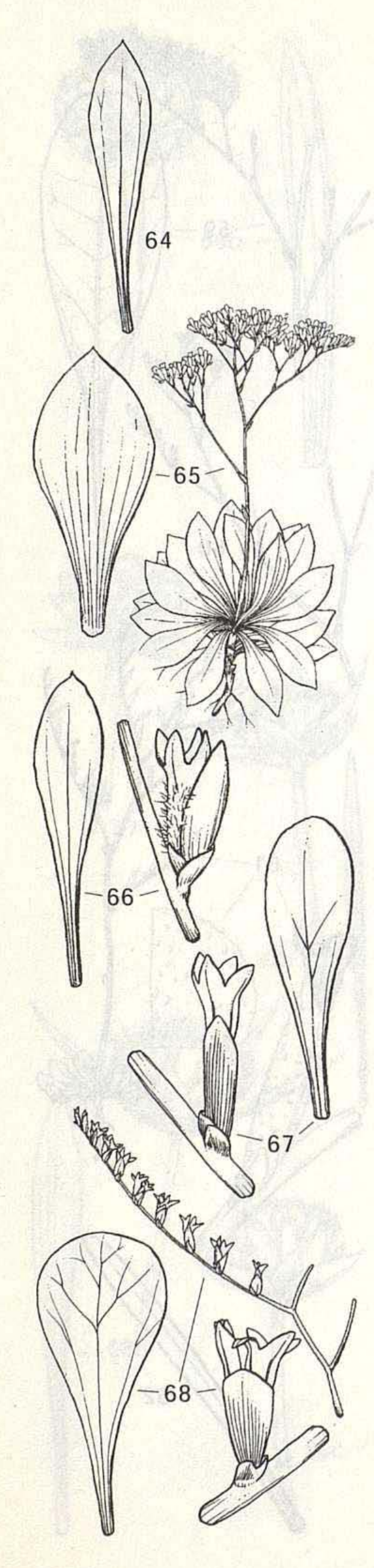
2. Espigas cortas, de 1-3 cm, y densas; espiguillas de 5-6,5(8) mm, dispuestas en número de 4-7 por cada cm; hojas con pecíolo de hasta 1/2 de la longitud del limbo (59) .... **L. vulgare** Miller
[*incluye* L. vulgare *subsp.* serotinum *auct.*] *Acelga salada. Hemicript., 30-50 cm. VI-X. Fangos salobres de marismas y saladares costeros; 0-20 m. Litoral: R. Atl.*
- Espigas largas, de 3-8 cm, y laxas; espiguillas de 7-10 mm, dispuestas en número de 1-3 por cada cm; hojas con pecíolo de 3/4 a 4/4 de la longitud del limbo (60) .... **L. humile** Miller
Hemicript., 10-40 cm. VII-IX. Fangos salobres de marismas y saladares costeros; 0-10 m. Litoral: RR. Atl.

3. Plantas anuales, enteramente herbáceas, muy gráciles, que al secarse toman un color marrón oscuro y se hacen quebradizas; hojas con haz netamente verrugoso; bráctea interna verrugosa; de floración primaveral (61) .... **L. echioides** (L.) Miller
Teróf., 5-35 cm. IV-VI. Pastos secos de textura arcillosa o margosa en ambientes soleados y semiáridos, en cubetas endorreicas ; Ca; 250-500 m. Valle del Ebro: R. Med.
- Plantas perennes, con cepa ± leñosa, que al secarse conservan un color verde grisáceo a verde oliváceo y siguen ± elásticas; haz foliar liso o algo verrugoso; bráctea interna no verrugosa; de floración estival u otoñal (65) 4

4. Hojas lineares o linear lanceoladas, más de 10 veces más largas que anchas, de hasta 2(3) mm de anchura; ápice foliar de agudo a redondeado, no escotado (62) .... **L. ruizii** (Font Quer) Fern. Casas
[L. aragonense *(Debeaux) Font Quer subsp.* ruizii *(Font Quer) Fern. Casas & Muñoz Garmendia*] *Caméf., 10-35 cm. (VI)VII-X. Se localiza en barrancadas arcillosas y yesosas, así como en saladares y cubetas endorreicas, en zonas de clima semiárido; 250-550 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Med. W: límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*
- Hojas de oblanceoladas a espatuladas, menos de 8 veces más largas que anchas, de más de 3 mm de anchura; ápice foliar agudo, redondeado o escotado (64,65) 5

5. Inflorescencias sin ramas estériles (a veces con alguna rama inferior provista de espiguillas abortadas y rematada por varias brácteas de 1-3 mm (65) 6
- Inflorescencias con varias ramas estériles (que se encuentran rematadas por una escamita de menos de 1 mm) 8





6. Hojas y escapos verde azulados, salpicados de manchas blancas; hojas anchamente oblanceoladas o elípticas, de 2-4 cm de anchura .... **L. latebracteatum** Erben

Hemicript., 20-70 cm. VI-VIII. Cubetas endorreicas y cerros estepizados, en ambientes semiáridos; 250-350 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

– Hojas y escapos de verde oscuros a verde grisáceos, sin manchas blancas; hojas estrecha o anchamente oblanceoladas, de hasta 3 cm de anchura (64,65) 7

7. Hojas con 1-3 nervios, estrechamente oblanceoladas, de hasta 12 mm de anchura; pecíolo de menos de 3,5 mm de anchura; bráctea interna de 4-6,5 mm; espiguillas de 5-8 mm; espigas de 1-2,5 cm (64) .... **L. binervosum** (G.E. Sm.) Salmon

Hemicript., 10-40 cm. VI-X. Fisuras, grietas y rellanos de acantilados costeros y fangos salobres de marismas; Ca; 0-50 m. Litoral: E. Atl.

– Hojas con 3-7 nervios, anchamente oblanceoladas u ovales, de 15-30 mm de anchura; pecíolo de 3-8 mm de anchura; bráctea interna de 2,5-3,5(4) mm; espiguillas de 4-5 mm; espigas de 0,5-1 cm (65) .... **L. ovalifolium** (Poiret) O. Kuntze

Hemicript., 10-35 cm. VI-IX. Fangos salobres y algo arenosos, de marismas costeras; 0-10 m. Extremo occidental del Litoral: RR. Atl.

8. Hojas prolongadas en fino apículo de hasta 1 mm; espiguillas poco más largas que la bráctea interna, de menos de 5 mm; cáliz con largos pelos patentes (66) .... **L. costae** (Willk.) Pignatti

Hemicript., 15-40 cm. VI-IX. Orillas de lagunas endorreicas; 250-350 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

– Hojas sin apículo terminal; espiguillas netamente más largas que la bráctea interna, y de más de 5,5 mm; cáliz con pelos adpresos (67,68) 9

9. Hojas de ápice agudo o romo, de 4-10 mm de anchura; espiguillas de 7-8 mm; bráctea interna de 4,5-5 mm (67) .... **L. paui** Cámara & Sennen

Caméf., 15-50 cm. VI-XI. Matorrales y pastos de cerros y planicies estepizadas, bordes de cubetas endorreicas; Ca; 250-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W: límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

– Hojas de ápice romo, redondeado o emarginado, de 7-20 mm de anchura; espiguillas de 5,5-6,5 mm; bráctea interna de 3-4 mm (68) .... **L. hibericum** Erben

[L. catalaunicum *auct.*] *Caméf., 15-40 cm. VI-XI. Bordes de cubetas endorreicas, zanjas, acequias, taludes y bordes de vías de comunicación; Ca; 250-650 m. Valle del Ebro: E. Med. W: límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*

HÍBRIDOS:

L. binervosum x **L. vulgare**

L. hibericum x **L. paui**

L. hibericum x **L. ruizii**

L. humile x **L. vulgare**

OBS.– **Limonium dubyi** (Godron & Gren.) O. Kuntze, *endemismo del Golfo de Bizkaia, fue citado de Biarritz y Bayona; en la actualidad parece confinado únicamente a la bahía de Arcachon. Se caracteriza por sus brácteas casi totalmente escariosas.*

30. PAEONIACEAE Rudolphi[11]

1. Paeonia L. **P. officinalis** L. subsp. **microcarpa** (Boiss. & Reuter) Nyman

[P. humilis *Retz.*] *Geóf., 30-50 cm. IV-VI. Claros pedregosos de quejigales y pinares de pino carrasco; 400-900 m. Por la mitad meridional del territorio, en sus extremos oriental y occidental: RR. Med. W: Submed.* (69)

OBS.– En las Bardenas Reales, junto a individuos típicos, hay ejemplares con el envés foliar glabrescente.

31. ELATINACEAE Dumort.[11]

1. Elatine L.

1. Flores sésiles dispuestas en las axilas de las hojas atenuadas en pecíolo; 3 estambres; 2 sépalos (70) .... **E. triandra** Schkuhr
Teróf. (hidróf.), 2-18cm. VI-IX. Depresiones húmedas arenosas; Si; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
- Flores dispuestas de otra manera; 6 estambres; 3 sépalos (71,72)..... 2

2. Flores sésiles, en grupos de 2-5; hojas superiores ovadas, sentadas (71) .... **E. brochonii** Clavaud
Teróf. (hidróf.), 2-20 cm. IV-VI. Depresiones arenosas con encharcamiento temporal; Si; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Atl.
- Flores pediceladas, solitarias; hojas superiores oblongo-elípticas, atenuadas en pecíolo (72) .... **E. hexandra** (Lapierre) DC.
[E. paludosa *Seub., nom. illeg.*] *Teróf. (hidróf.), 2-20 cm. VI-X. Márgenes de humedales; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur. CW.*

OBS.– Tambien ha sido citada **E. macropoda** Guss., *caracterizada por sus flores tetrámeras con 8 estambres y por sus semillas fuertemente curvadas.*

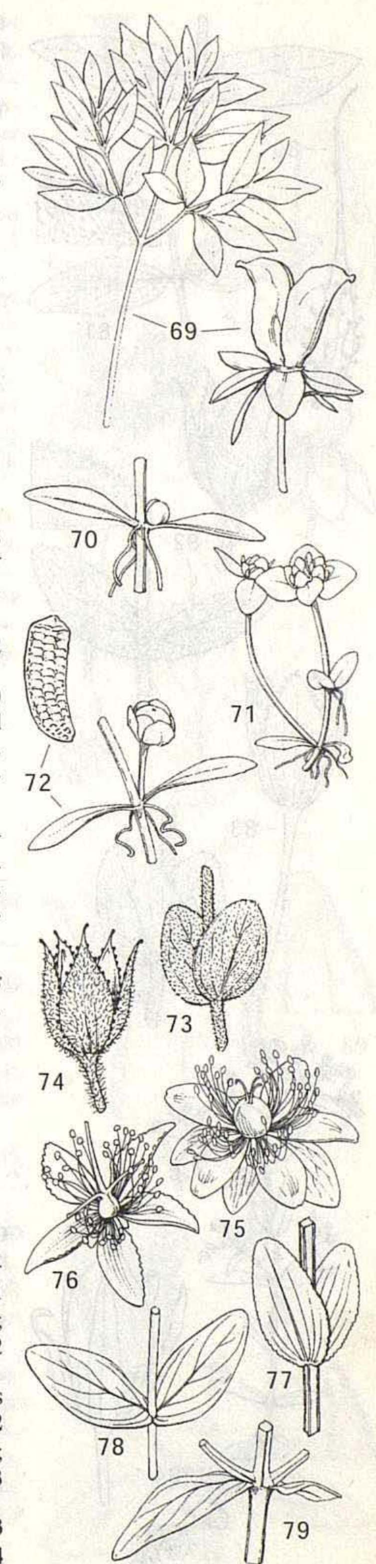
32. CLUSIACEAE Lindley[10] (GUTTIFERAE Juss.)

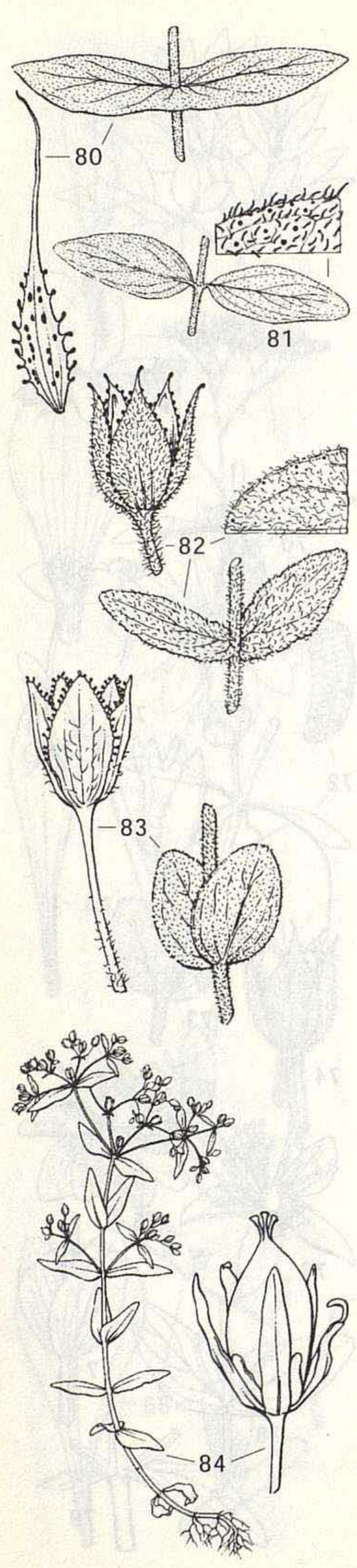
1. Hypericum L.

1. Planta con tallos y hojas pubescentes o tomentosos; sépalos con glándulas marginales estipitadas (73, 74) .... **GRUPO 1**
- Planta con tallos glabros y hojas lampiñas o escábridas en el envés; sépalos con o sin glándulas estipitadas (78) 2

2. Planta sin glándulas negras ni rojizas; estambres reunidos en 5 fascículos o libres (75) .... **GRUPO 2**
- Planta con glándulas negras o rojizas, al menos en tallos, hojas o sépalos; estambres reunidos en 3 fascículos (76) 3

3. Tallos con 4 líneas salientes (77) .... **GRUPO 3**
- Tallos lisos, o con 2 líneas salientes (78, 79) .... **GRUPO 4**





GRUPO 1

[Tallos y hojas pubescentes o tomentosos; sépalos con glándulas estipitadas]

1. Hojas soldadas entre sí por la base; sépalos terminados en larga seta, con glándulas marginales y laminares (80) .... **H. caprifolium** Boiss.
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Trampales calizos, manantiales tobáceos, acequias, en sitios cálidos y abrigados; Ca; 450-900 m. Cuencas y Montañas de transición: R; Extremo occidental del Valle del Ebro, y Montañas meridionales: RR. Med. W.
– Hojas no soldadas entre sí; sépalos sin larga seta ni glándulas laminares (81, 82, 83) 2

2. Hojas subsésiles, de 2-6 cm, finamente pubescentes, verdosas; inflorescencia en panícula oblonga; cápsula de longitud doble que la del cáliz (81) .... **H. hirsutum** L.
Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Claros de bosques, setos, acequias y herbazales con suelo húmedo; 50-850 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: E. Eur.
– Hojas sésiles, semiamplexicaules, de menos de 2 cm, tomentosas, grisáceas; inflorescencia en panícula corimbiforme; cápsula poco más larga que el cáliz (82, 83) 3

3. Sépalos pubescentes, con glándulas marginales negras; pedicelos tomentosos; hojas más largas que anchas, de ovadas a elípticas, con glándulas intramarginales negras; pétalos patentes, sin apéndices nectaríferos en su base (82) .... **H. tomentosum** L.
Hemicript. (caméf.), 15-40 cm. VII-VIII. Depresiones margosas y arcillosas encharcables, acequias, herbazales húmedos y manantiales tobáceos; Ca; 450-800 m. Cuencas, extremo occidental del Valle del Ebro, y Montañas de transición: R. Med. W.
– Sépalos glabros o glabrescentes, con glándulas marginales rojizas; pedicelos glabrescentes; hojas casi tan anchas como largas, de anchamente ovadas a redondeadas, sin glándulas intramarginales negras; pétalos erectos, con apéndices nectaríferos en su base (83) .... **H. elodes** L.
Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Manantiales turbosos e hilillos de aguas oligótrofas; Si; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R(E). Atl.

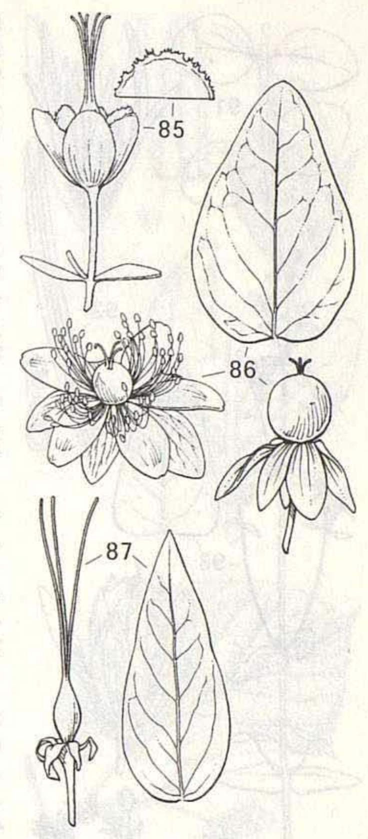
GRUPO 2

[Tallos glabros y sin glándulas negras o rojizas; estambres en 5 fascículos o libres]

1. Planta anual, con hojas de menos de 3 cm de longitud; sépalos de menos de 3 mm; pétalos de menos de 2 mm; estambres libres (84) .... **H. mutilum** L.
Teróf., 10-40 cm. VII-IX. Naturalizada en lugares temporalmente inundados, a baja altitud, en zonas de clima templado; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Norteamérica.
– Arbustito con hojas de 3-15 cm de longitud; sépalos de más de 3 mm; pétalos de más de 5 mm; estambres agrupados en 5 fascículos (85, 86, 87) 2

2. Estilos 5; pétalos de 20-40 mm; sépalos obtusos, de anchamente obovados a suborbiculares, erosos en el ápice, no reflejos en la fructificación; anteras rojas (85) .... **H. calycinum** L.
Caméf. (faneróf. peren.), 30-60 cm. VI-VII. Cultivada como ornamental, se naturaliza en escombreras y lugares ruderalizados, en ambientes húmedos y templados; 0-150 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Med. oriental.
– Estilos 3; pétalos de menos de 20 mm; sépalos agudos u obtusos, no erosos, reflejos en la fructificación; anteras amarillas (86, 87) 3

3. Pétalos de 5-10 mm, más cortos que 1,5 veces la longitud de los sépalos; sépalos obtusos, de 8-12 mm, persistentes; fruto maduro negro y carnoso, indehiscente; hojas de 4-12 cm, de anchamente ovadas a ovado-lanceoladas (86) .... **H. androsaemum** L.
Faneróf. peren., 0,4-1,2 m. VI-VIII. Lugares sombríos y húmedos, en especial bosques frescos y sus márgenes; 0-1050 m. Litoral, Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E(C); Montañas de transición: R. Med.-Atl.
– Pétalos de 10-20 mm, más largos que 1,5 veces la longitud de los sépalos; sépalos agudos, de 3-7 mm, caedizos; fruto pardo, en cápsula, dehiscente; hojas de 2,5-7 cm, de ovales a lanceoladas (87) .... **H. hircinum** L. subsp. **majus** (Aiton) N.K.B. Robson
Faneróf. peren., 0,4-1,5 m. VI-IX. Cunetas, taludes, herbazales húmedos, matorrales de sustitución de alisedas y robledales; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos: R.: Med.-Atl.

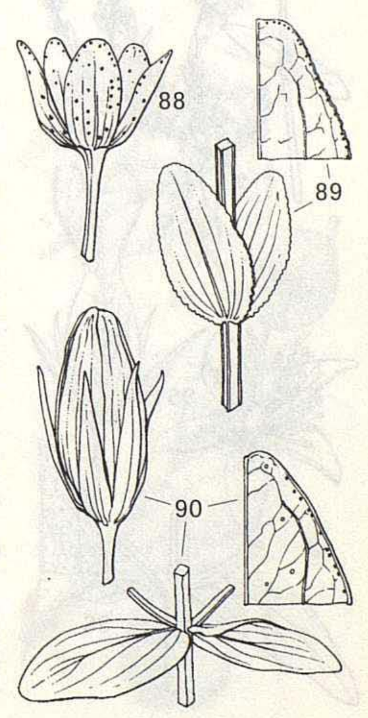


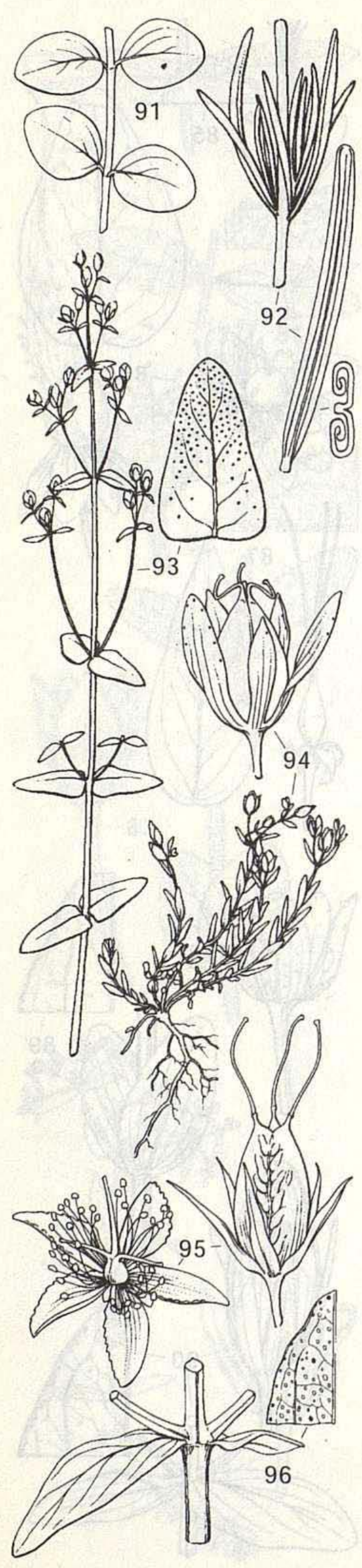
GRUPO 3

[Tallos glabros, y con glándulas negras o rojizas; estambres en 3 fascículos; tallos con 4 líneas salientes]

1. Sépalos obtusos; pétalos de más de 9 mm; tallos no alados, con dos de las cuatro líneas poco salientes (88) .... **H. maculatum** Crantz subsp. **maculatum**
Hemicript., 20-60 cm. VII-VIII. Claros de bosque sobre calizas; 800 m. Roza el territorio de esta Flora en el reborde oriental de las Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.
– Sépalos agudos; pétalos de menos de 9 mm; tallos alados, con las cuatro líneas salientes (89, 90) 2

2. Hojas de margen undulado; sépalos con ápice rojizo, provistos de 6-20 glándulas negras; pétalos de 7-9 mm, rojizos en el capullo floral (89) .. .. **H. undulatum** Schousboe ex Willd.
Hemicript., 20-60 cm. VI-IX. Lugares húmedos sobre terrenos silíceos; Si; 0-300 m. Valles atlánticos: RR. Eur. SW.
– Hojas de margen plano, o undulado sólo en la base; sépalos uniformemente verdosos, con menos de 6 glándulas negras; pétalos de 5-7 mm, amarillos (90) .... **H. quadrangulum** L.
[H. tetrapterum *Fries*] *Hemicript., 20-70 cm. VI-IX. Acequias, juncales, herbazales húmedos y lugares removidos en alisedas y bosques frescos; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo las Montañas pirenaicas y el extremo meridional del Valle del Ebro: C. Eur.*





GRUPO 4

[Tallos glabros, y hojas lampiñas o escábridas en el envés; con glándulas negras o rojizas; estambres en 3 fascículos; tallos lisos, o con 2 líneas salientes]

1. Hojas brevemente pecioladas, de suborbiculares a anchamente ovadas; inflorescencia pauciflora (91) .... **H. nummularium** L.
   Hemicript., 10-30 cm. VII-IX. Fisuras de roquedos, generalmente calizos, y grietas de lapiaz, en ambientes frescos; 500-2150 m. Montañas del territorio: E(R). Oróf. Eur. W.
– Hojas sésiles o subsésiles y, en este caso, elíptico-oblongas; inflorescencia generalmente pluriflora (93,98) 2

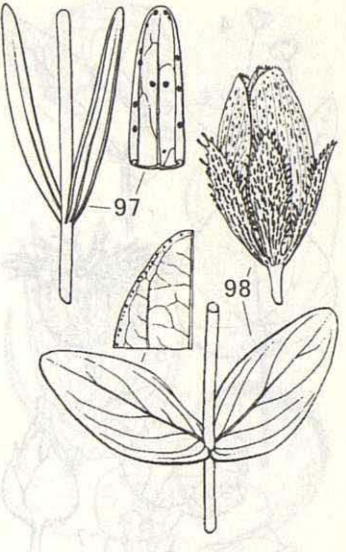
2. Hojas sin glándulas negras intramarginales, únicamente con glándulas translúcidas (92,93) 3
– Hojas con glándulas negras intramarginales (96, 98) 4

3. Hojas lineares o estrechamente oblongas, de menos de 3 mm de anchura, con margen muy revoluto, y fascículos incipientes de ramas estériles entre ellas; anteras amarillas (92) .... **H. hyssopifolium** Chaix
   Hemicript., 30-50 cm. VI-VIII. Claros y márgenes de carrascales y quejigales, y sus matorrales de sustitución; 450-1000 m. Cuencas, extremo occidental del Valle del Ebro, y Montañas de transición: R. Med.: submediterránea.
– Hojas de los tallos principales anchamente ovadas, cordadas y semiamplexicaules, de más de 3 mm de anchura; anteras rojizas o anaranjadas (93) .... **H. pulchrum** L.
   Hemicript., 30-60 cm. VI-VIII. Bosques caducifolios y sus matorrales de degradación, sobre suelos ácidos; Si; 0-1550 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las Montañas pirenaicas: E. Atl.

4. Planta decumbente, de menos de 20 cm; cimas paucifloras, con brácteas similares a las hojas; sépalos muy desiguales, subobtusos; pétalos de menos de 7 mm; cápsula poco más larga que el cáliz (94) .... **H. humifusum** L.
   Hemicript. (teróf)., 5-20 cm. VI-VIII. Brezales, pastos, cunetas y taludes, con suelo temporalmente encharcado; Si; 100-1300 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E; Montañas meridionales: R. Eur.
– Sin los caracteres anteriores reunidos 5

5. Sépalos sin glándulas marginales salientes (95) .... **H. perforatum** L.
   Hierba de San Juan; Santio-belarra. Hemicript., 20-80 cm. IV-IX. Cunetas de vías de comunicación, ribazos, herbazales ruderalizados y márgenes de bosques; 0-1800 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.
   OBS.– Planta muy variable en el territorio de esta Flora, con extremos morfológicos asimilables a las var. **perforatum** *y* var. **angustifolium** *DC.*
– Sépalos con glándulas marginales salientes (96, 98) 6

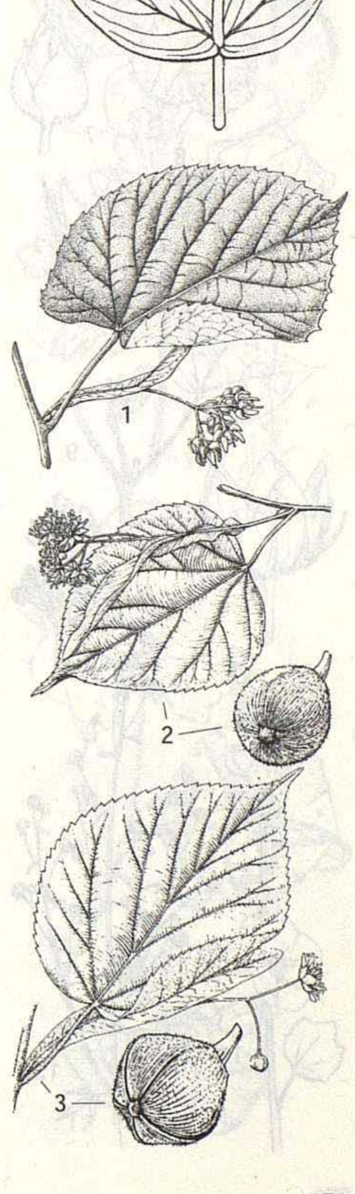
6. Sépalos sin glándulas laminares; hojas de envés escábrido (96) .... **H. montanum** L.
   Hemicript., 30-70 cm. VI-VIII. Claros y lindes forestales; 50-1300 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: R. Eur.
– Sépalos con glándulas laminares; hojas glabras (97, 98) 7



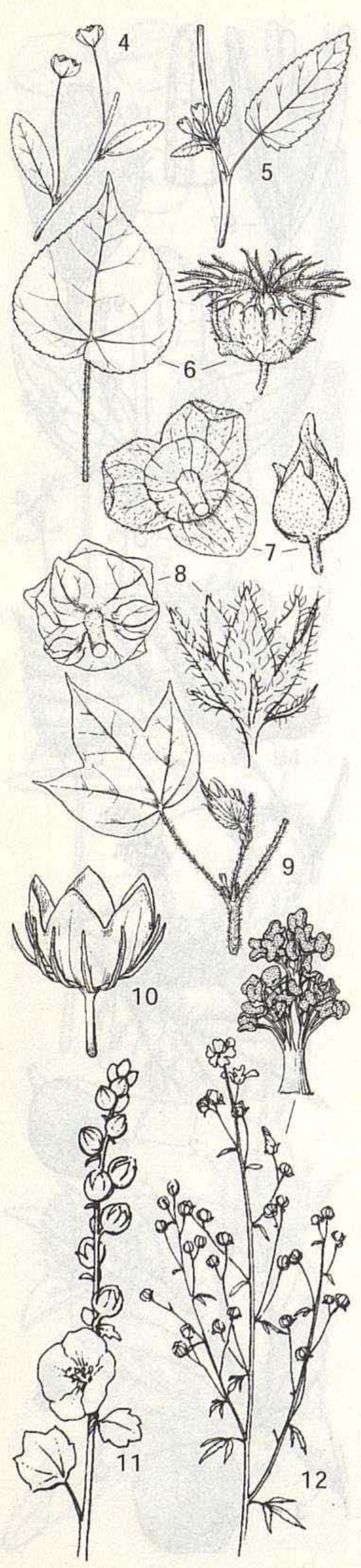
7. Hojas lineares o sublineares, de margen revoluto y menos de 4 mm de anchura; pétalos de 8-12 mm, con pocas glándulas laminares; cápsula sin glándulas negras (97) .... **H. linariifolium** Vahl
Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Claros forestales con suelo pedregoso y roquedos silíceos; Si; 0-1200 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: RR. Atl.
– Hojas de anchamente ovadas a elípticas, planas, de más de 5 mm de anchura; pétalos de 14-20 mm, con abundantes glándulas laminares; cápsula con glándulas negras (98) .... **H. richeri** Vill. subsp. **burseri** (DC.) Nyman
[H. burseri *DC.*] *Hemicript., 15-40 cm. VI-VIII. Repisas herbosas de roquedos, formaciones megafórbicas y pastos supraforestales, en ambientes frescos y sombreados; (350)700-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*

33. TILIACEAE Juss.[11]

1. Tilia L.



1. Hojas de envés blanco-tomentoso, con pelos estrellados; estaminodios presentes (1) .... **T. tomentosa** Moench
Tilo plateado; ezki ilauntsua, ezki zilarkara. Faneróf. cad., 10-20 cm. V-VII. Cultivado en parques y paseos, y ocasionalmente asilvestrado; 0-600 m. Eur. E.
– Hojas de envés no blanquecino, glabrescentes o con pelos simples; estaminodios ausentes (2,3) 2
2. Hojas glabras salvo los fascículos de pelos rojizos en la axila de los nervios por el envés, de 3-9 cm de longitud; fruto liso o con costillas poco prominentes; inflorescencias ascendentes o erectas (2) .... **T. cordata** Miller
[T. parviflora *Ehrh. ex Hoffm.*] *Tilo de hoja pequeña; ezki hostotxikia. Faneróf. cad., 10-40 m. V-VII. Bosques mixtos y sotos fluviales; 0-500 m. Tercio septentrional del territorio: E. Eur.*
– Hojas con el envés provisto de pelos blanquecinos por los nervios, axilas y pecíolo, de 6-14 cm de longitud; fruto provisto de 5 costillas prominentes; inflorescencia péndula (3) .... **T. platyphyllos** Scop.
[T. officinarum *Crantz p. p.*] *Tilo de hoja grande; ezki hostozabala. Faneróf. cad., 10-40 m. Bosques mixtos pedregosos, pies de cantil; 0-1400 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.*
OBS.– El haz foliar de **T. platyphyllos** Scop. *es generalmente glabro o glabrescente y se acerca a la subespecie típica, sin embargo, hay ejemplares con el haz peloso, más próximos a la* subsp. **cordifolia** (Besser) C.K. Schneider.
Con cierta frecuencia puede encontrarse el híbrido **T.** x **vulgaris** Hayne (**T. cordata** x **T. platyphyllos**). *Sus características suelen ser intermedias: el fruto apenas acostillado, pelos de las axilas algo rojizos, venas terciarias prominentes y ± pelosas, etc.*



34. MALVACEAE Juss.[10]

1. Flores sin calículo; pétalos amarillos (4, 5,6) 2
– Flores con calículo; pétalos casi siempre de otro color, rara vez amarillentos (8) 3

2. Hojas oblongas o lanceoladas, de hasta 2,5(3) cm de anchura; carpelos con 1 rudimento seminal; mericarpos más cortos que el cáliz, dehiscentes por el ápice, con 1 semilla; plantas anuales o perennes (4, 5) .... **1. Sida**
– Hojas cordiformes, de más de 3 cm de anchura; carpelos con 3-9 rudimentos seminales; mericarpos más largos que el cáliz, dehiscentes por la sutura ventral, con (1)2-3(9) semillas; plantas anuales (6) .... **6. Abutilon**

3. Calículo con 2-3 piezas libres o soldadas (8) 4
– Calículo con 6-12 piezas soldadas, al menos en su base (10, 11) 6

4. Piezas del calículo soldadas, al menos en su base, y anchamente ovadas; estigmas filiformes (7) .... **3. Lavatera**
– Piezas del calículo libres, de lineares a lanceoladas o anchamente ovadas; estigmas capitados o claviformes (8) 5

5. Piezas del calículo estrechas, de lineares a lanceoladas, más rara vez ovadas; hojas crenadas, lobadas o palmatisectas, con lóbulos no acuminados; semillas sin pelos más largos que ellas; fruto en esquizocarpo; planta sin glándulas oleosas negruzcas (8) .... **2. Malva**
– Piezas del calículo anchas, ovadas; hojas palmatilobadas, con lóbulos acuminados; semillas con pelos más largos que ellas; fruto en cápsula; planta con glándulas oleosas negruzcas (9) .... **7. Gossypium**

6. Fruto en cápsula con 5 cámaras, cada una de ellas con 2 semillas; piezas del calículo filiformes (10) .... **8. Hibiscus**
– Fruto en esquizocarpo, con 1 semilla en cada mericarpo; piezas del calículo de triangular-lanceoladas a triangular-ovadas (11,12) 7

7. Flores grandes, de más de 3 cm de diámetro; tubo estaminal con 5 ángulos, glabro; inflorescencia espiciforme, terminal; mericarpos surcados y ligeramente alados en el dorso (11) .... **5. Alcea**
– Flores más pequeñas, de hasta 3 cm de diámetro; tubo estaminal cilíndrico, peloso en la base; inflorescencia en panícula o racimo; mericarpos planos y no alados en el dorso (12) .... **4. Althaea**

1. Sida L.

1. Pecíolo de menos de 5 mm, sin espinas ni tubérculos en la base; base del limbo foliar de cuneada a redondeada; flores solitarias, con largos pedicelos de hasta 30 mm; mericarpos 8-14 (4) .... **S. rhombifolia** L.
Faneróf. (teróf.), hasta 1 m. VIII-XI. Naturalizada en márgenes de vías de comunicación, cerca de puertos marítimos con tráfico intercontinental, en zonas bajas de clima templado; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: América tropical.
– Pecíolo de hasta 20 mm, espinoso o tuberculado en la base; base del limbo foliar de truncada a subcordada; flores fasciculadas, con pedúnculos de hasta 7(10) mm (5) .... **S. spinosa** L.
Faneróf. (teróf.), hasta 1(2) m. VIII-XI. Naturalizada en márgenes de vías de comunicación, cerca de puertos marítimos con tráfico

intercontinental, en zonas bajas de clima templado; 0-50 m. Valles atlánticos: R. Introd.: regiones tropicales del Viejo Mundo.

2. Malva L.

1. Calículo formado por 2(3) piezas lineares, insertas en el pedúnculo, claramente distanciadas de la base del cáliz; plantas anuales con hojas muy divididas (14) 2

– Calículo formado por 3 (rara vez 2) piezas, de lineares a ovadas, insertas en la base del cáliz; plantas anuales o perennes, con hojas divididas o no (18, 19) 3

2. Pétalos de 7-11 mm de longitud, con uña glabra, igual de largos o más cortos que los sépalos; mericarpos glabrescentes o poco pelosos (13) .... **M. aegyptia** L.

Teróf., 5-15(20) cm. IV-VI. Pastos y matorrales despejados, sobre suelos secos, en ambiente general semiárido, sobre yesos, arcillas y terrazas fluviales; 250-350 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

– Pétalos de (12)15-30 mm de longitud, con uña ciliada, al menos el doble de largos que los sépalos; mericarpos netamente pubescentes (14) .... **M. trifida** Cav.

[M. stipulacea *auct.*] *Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Pastos y matorrales despejados, sobre suelos secos y en ambiente general semiárido, sobre yesos y arcillas; 250-650 m. Valle del Ebro: R. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.*

3. Flores axilares y solitarias; hojas caulinares ± profundamente divididas (15) .... **M. moschata** L.

Hemicript., 20-80 cm. VI-IX. Prados, setos, orlas y claros de bosques frescos, pastos de lapiaces y karsts de montaña; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

OBS.– Similar a la anterior, pero con tallo provisto de pelos patentes, simples o bífidos, y pelos estrellados, ± adpresos (en vez de todos los pelos patentes, simples o bífidos), es **M. tournefortiana** L.*, señalada antiguamente del territorio de esta Flora.*

– Flores en fascículos axilares, rara vez algunas flores solitarias; hojas caulinares suborbicular-reniformes, poco profundamente lobadas (16) 4

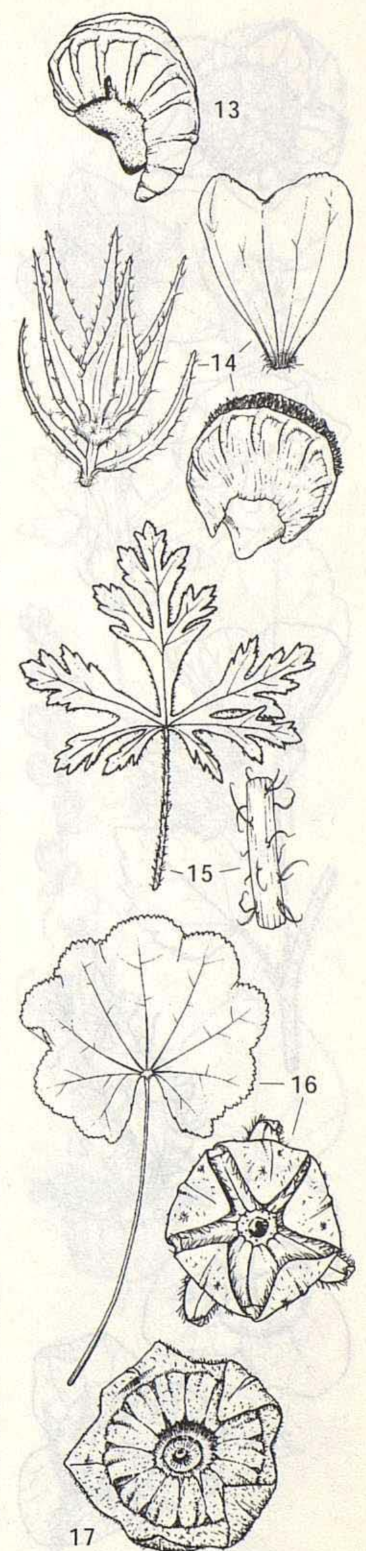
4. Pétalos grandes, de (12)15-30 mm, purpúreos; sépalos connivenes en la fructificación; planta bienal o perenne (16) .... **M. sylvestris** L.

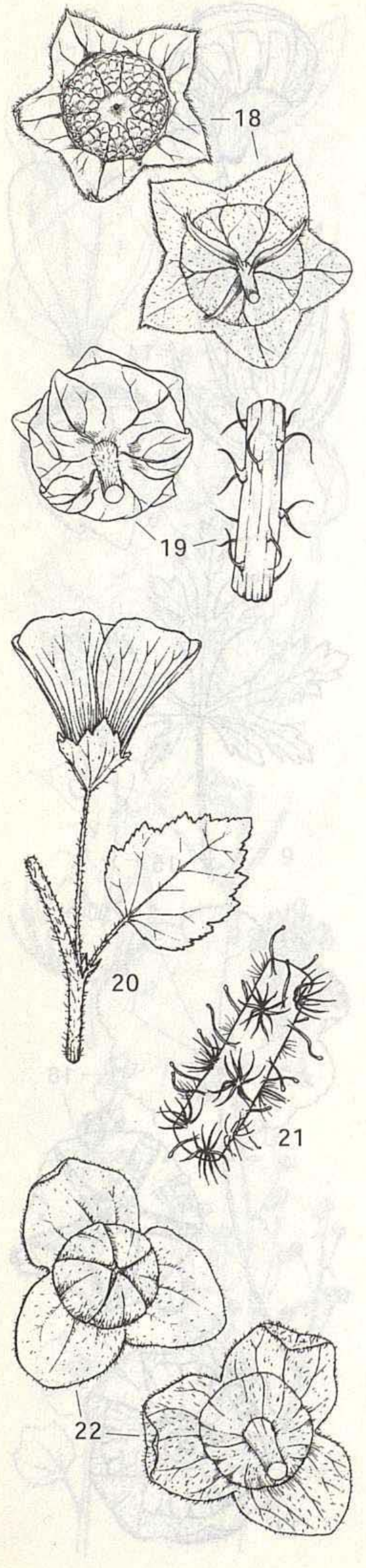
Malva común; malba arrunta. Hemicript., 20-100 cm. IV-X. Cunetas, ribazos, baldíos, escombreras, reposaderos de ganado, huertas, y otros medios alterados; 0-1500 m. Casi todo el territorio: CC. Eur.

– Pétalos más pequeños, de hasta 12 mm, de color blanquecino, rosa pálido, lila o azul claro; sépalos no conniventes en la fructificación; plantas anuales o bienales (17, 18) 5

5. Flores con pedúnculos reflejos en la fructificación; mericarpos densamente pubescentes a tomentosos, con dorso liso o ligeramente reticulado (17) .... **M. neglecta** Wallr.

[M. rotundifolia *auct.*] *Malva enana. Teróf. (hemicript.), 10-50 cm. IV-X. Nitrófila y ruderal, propia de caminos, reposaderos de ganado, majadas, estercoleros, y otros medios ruderalizados; 0-1750 m. Casi todo el territorio: E. Eur.*





– Flores subsésiles, o con pedúnculos no reflejos en la fructificación; mericarpos glabros o glabrescentes, con dorso fuertemente reticulado (18) 6

6. Piezas del calículo de lineares a linear-lanceoladas; pétalos muy pequeños, de hasta 5 mm de longitud; bordes de los mericarpos alado-crestados o irregularmente denticulados; tallos y pedúnculos con pelos poco rígidos, unos simples y otros estrellados (18) .... **M. parviflora** L.
Teróf., 10-50 cm. IV-VIII. Baldíos, orillas de vías de comunicación, y sitios nitrogenados en cerros erosionados; 0-500 m. Valle del Ebro: R. Med.
– Piezas del calículo de oblongo-ovadas a anchamente lanceoladas; pétalos más grandes, de (6)10-12 mm de longitud; bordes de los mericarpos agudos, pero no alado-crestados ni denticulados; tallos y pedúnculos con pelos rígidos, simples o bífidos, con base bulbosa (19) .... **M. nicaeensis** All.
[M. montana *auct.*] *Teróf. (hemicript.), 20-50 cm. V-VII. Cultivos mediterráneos, caminos, escombreras y cascajeras; 0-500 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro: E. Med.*

3. Lavatera L.

1. Flores solitarias o, rara vez, geminadas; pedúnculos más largos que el pecíolo de la hoja correspondiente; piezas del calículo soldadas hasta la mitad; carpóforo en forma de disco ancho, que tapa por completo los mericarpos; planta anual (20) .... **L. trimestris** L.
Teróf., 10-60(100) cm. IV-VII. Cultivada como ornamental, se asilvestra ocasionalmente en medios ruderales, a baja altitud y en zonas de clima benigno; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Med.
– Flores en fascículos axilares; pedúnculos más cortos que el pecíolo de la hoja correspondiente; piezas del calículo soldadas hasta mucho menos de la mitad de su longitud; carpóforo inexistente o estrecho, que deja ver los mericarpos; plantas perennes, bienales o anuales (23) 2

2. Indumento con mezcla de pelos estrellados o fasciculados y pelos simples rematados por una glándula capitada; estípulas de más de 4 mm de anchura, a veces subamplexicaules (21) .... **L. triloba** L.
Faneróf. (caméf.), 30-150 cm. V-VIII. Herbazales que bordean cubetas endorreicas, ribazos, caminos; 300-350 m. Valle del Ebro: R. Med. W.
– Indumento sin pelos simples, con todos los pelos estrellados o fasciculados; estípulas de menos de 4 mm de anchura, no subamplexicaules 3

3. Piezas del calículo de 8-10 mm, más largas que el cáliz y generalmente acrescentes en la fructificación, suborbiculares u ovado-oblongas, de ápice redondeado; pétalos purpúreos o de color violeta pálido, con las venas y la base de tono mucho más oscuro que el resto; planta muy robusta, de hasta 2(3) m de altura, generalmente leñosa en la base (22) .... **L. arborea** L.
Faneróf. (caméf.), 0,5-2(3) m. V-VIII. Acantilados marinos abonados por las aves, taludes y bordes de caminos, cerca de la costa; 0-250 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.
– Piezas del calículo de hasta 7 mm, más cortas que el cáliz, escasamente acrescentes en la fructificación, ovadas, de ápice obtuso o subagudo;

pétalos rosados o violáceos; planta de menor talla y robustez, herbácea en la base (23) .... **L. cretica** L.
Teróf. (faneróf.), 20-150 cm. V-VIII. Cunetas, escombreras, baldíos, terrazas fluviales, arenales costeros ruderalizados; 0-520 m. Litoral y Valles atlánticos: E; Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med.

4. Althaea L.

1. Plantas anuales, con tallos de hasta 40(60) cm; indumento con pelos estrellados y largos pelos setosos; cáliz muy acrescente en la fructificación; anteras amarillas (24) .... **A. hirsuta** L.
Teróf., 10-40(60) cm. IV-VII. Cultivos, taludes con tierra removida, orillas de caminos, pastos pedregosos y secos; 10-1350 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos: E(R). Eur.
– Plantas perennes, con tallos de hasta 150 cm; indumento formado únicamente por pelos estrellados; cáliz no acrescente en la fructificación; anteras purpúreas (25,26) 2

2. Hojas profundamente 3-5 palmatilobadas; mericarpos glabros, con costillas laterales (25) .... **A. cannabina** L.
Cañamera. Hemicript., 0,4-1,5 m. VII-IX. Sotos ribereños, cascajeras fluviales, zarzales, acequias, huertas; 285-750 m. Cuencas, Valle del Ebro: E(R). Eur.
– Hojas enteras o ligeramente 3-5 lobadas; mericarpos estrellado-pubescentes, sin costillas laterales (26) .... **A. officinalis** L.
Malvavisco; malbazuria. Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-IX. Herbazales con suelo muy húmedo o encharcado, en marismas, orillas de lagunas, charcas, acequias y cursos fluviales; 0-700(1000) m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Eur.

5. Alcea L. — A. rosea L.

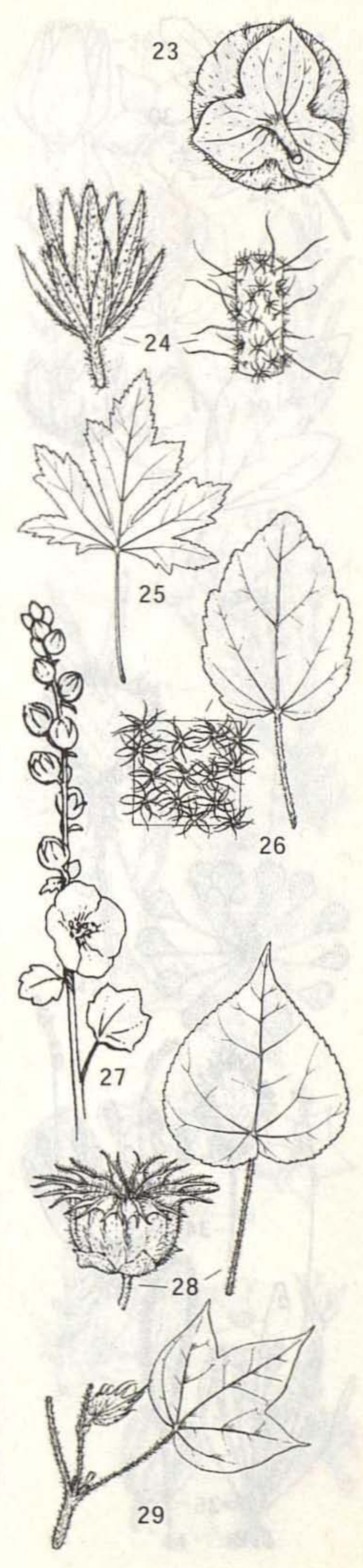
Hemicript., 1-3 m. IV-IX. Cultivada como ornamental, se escapa de los jardines, asilvestrándose por cunetas, escombreras y márgenes de cultivos; 300-700 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Introd.: sureste de Europa. (27)

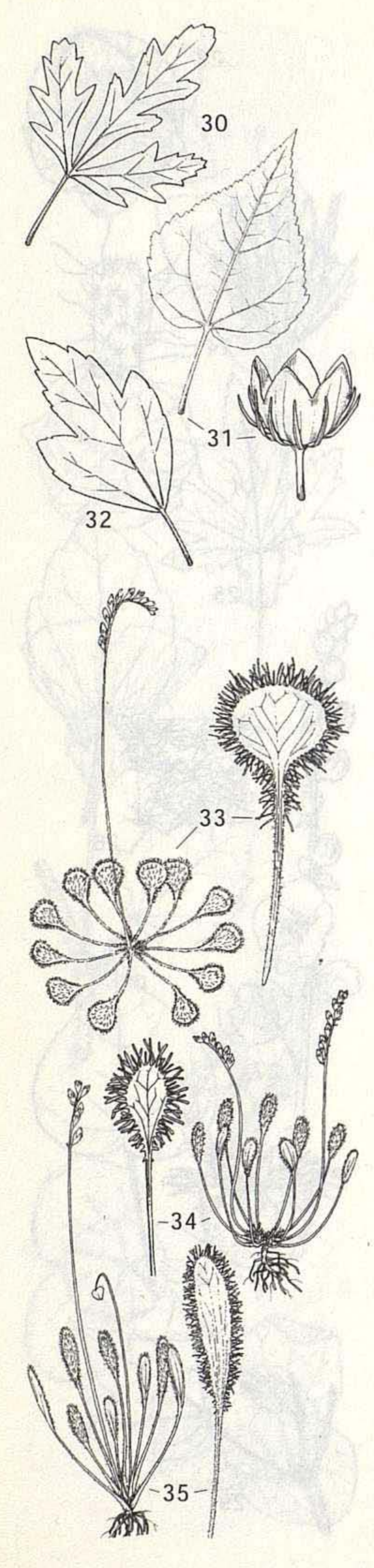
6. Abutilon Miller — A. theophrasti Medicus

[A. avicennae *Gaertner*] *Teróf., 30-100(150) cm. VII-IX. Taludes de vías de comunicación, ribazos, acequias entre cultivos de regadío, cascajeras fluviales; 0-350 m. Valles atlánticos: R; Valle del Ebro: RR. Introd.: sur de Asia.* (28)

7. Gossypium L. — G. hirsutum L.

Algodonero; liñabera. Teróf. (faneróf.), hasta 2 m. VIII-XI. Márgenes de vías de comunicación, en cercanías de puertos con tráfico internacional; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Centroamérica, Antillas e islas del Pacífico. (29)





8. Hibiscus L.

1. Plantas anuales, herbáceas; pétalos amarillentos; hojas profundamente palmatipartidas, con segmentos pinnatífidos (30) .... **H. trionum** L.
Teróf., 10-40 cm. VI-X. Terrenos ruderalizados, en zonas de clima suave, a baja altitud; 0-50 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Med. oriental.
– Plantas perennes, herbáceas o leñosas; pétalos lilas o rosados; hojas menos profundamente divididas, a lo sumo trilobadas (31, 32) 2

2. Epicáliz con 8-15 divisiones; hojas peloso-algodonosas por el envés, ligeramente acorazonadas en la base y débilmente lobadas (31) .... **H. palustris** L.
[H. moscheutos *L. subsp.* roseus *(Thore ex Loisel.) P. Fourn.*, H. roseus *Thore ex Loisel.*] *Hemicript., hasta 2(3) m. VII-X. Carrizales y herbazales húmedos en orillas de estanques, lagunas y cursos de agua, a baja altitud, y en zonas de clima templado; 0-50 m. Valles atlánticos: R. Circumb. (a nivel de subespecie se trataría de un endemismo del Golfo de Bizkaia).*
– Epicáliz con 6-7 divisiones; hojas glabras, de base cuneada, generalmente 3-lobadas (32) .... **H. syriacus** L.
Faneróf. cad., hasta 2(3) m. VII-X. Cultivada como ornamental, y asilvestrada en medios alterados, cerca de núcleos urbanos; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: sur y este de Asia.

35. DROSERACEAE Salisb.[10]

1. Drosera L.

1. Hojas de limbo suborbicular, bruscamente contraídas en pecíolo, en general aplicadas contra el suelo; pecíolo habitualmente pubescente; escapo erecto, terminal, con 6-10 flores (33) .... **D. rotundifolia** L.
Atrapamoscas; eguzki-ihintza. Hemicript., 5-15(25) cm. VII-IX. Habitualmente sobre esfagnos, en manantiales turbosos y arroyitos sobre terrenos silíceos, en zonas de clima húmedo y fresco; 50-1300 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Circumb.
– Hojas de limbo obovado u oblanceolado, gradualmente atenuadas en pecíolo, en general no aplicadas contra el suelo, ± erectas; pecíolo glabro o glabrescente; escapo curvado-ascendente y axilar, o erecto y terminal, con 3-6(10) flores (34, 35) 2

2. Escapo curvado-ascendente, axilar; limbo foliar obovado, de 4-10 mm de longitud; pecíolos glabros; cápsula subglobosa, que sobrepasa netamente los sépalos (34) .... **D. intermedia** Hayne
Hemicript., 2-5(10) cm. VII-VIII. Turberas y manantiales turbosos, a veces sobre el propio sustrato mineral, silíceo, en zonas de clima húmedo y fresco; 50-1150 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R; Montañas de transición: RR. Circumb.
– Escapo erecto, terminal; limbo foliar oblanceolado, de 12-25 mm de longitud; pecíolos glabrescentes o glabros; cápsula obovoide, que iguala o sobrepasa muy poco los sépalos (35) .... **D. longifolia** L.
[D. anglica *Hudson*] *Hemicript., 5-15(20) cm. VIII-IX. Manantiales turbosos, en zonas de contacto de calizas y areniscas; 1000-1100 m. Parte central de las Montañas de transición: RR. Circumb.*

36. CISTACEAE Juss.[10]

1. Cápsulas con 5 valvas; flores blancas o rosas, de 2-10 cm de diámetro; sépalos 3 ó 5, de tamaño similar (36) .... **1. Cistus**
– Cápsulas con 3 valvas; flores amarillas, blancas o rosas, de menos de 2 cm de diámetro; sépalos 3 ó 5, en este último caso, los dos externos mucho más pequeños (37,40) 2

2. Estilos muy cortos (estigmas sésiles); sépalos 3 ó 5 (37) 3
– Estilos largos; sépalos 5 (39) 4

3. Sépalos 3; arbustos o matas (37) .... **2. Halimium**
– Sépalos 5, tres grandes y dos pequeños; plantas herbáceas (38) .... **3. Tuberaria**

4. Flores blancas, amarillas o rosas; todos los estambres fértiles; todas las hojas opuestas (39) .... **4. Helianthemum**
– Flores amarillas; estambres externos estériles, reducidos al filamento; al menos las hojas superiores alternas (40) .... **5. Fumana**

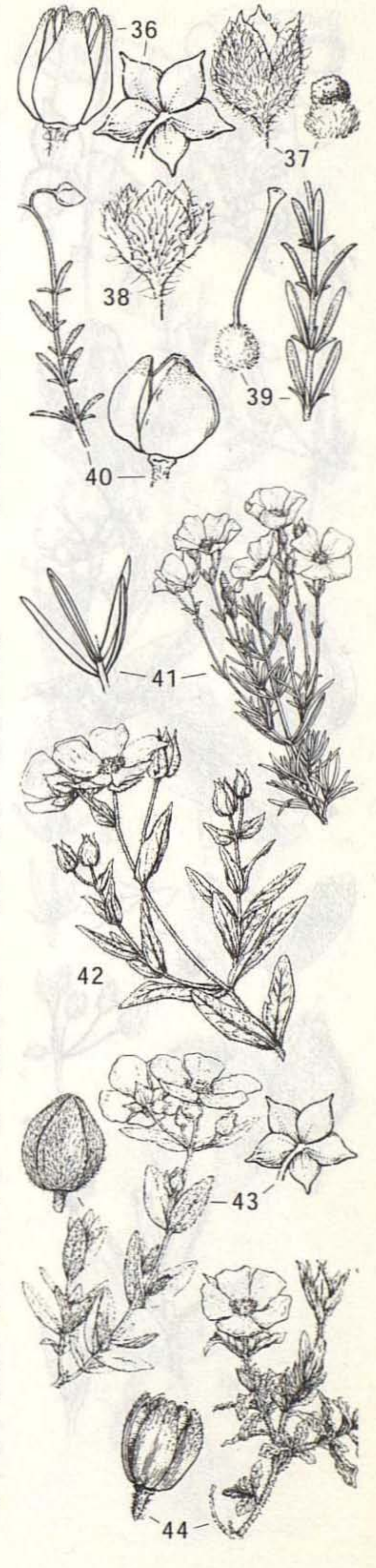
1. Cistus L.

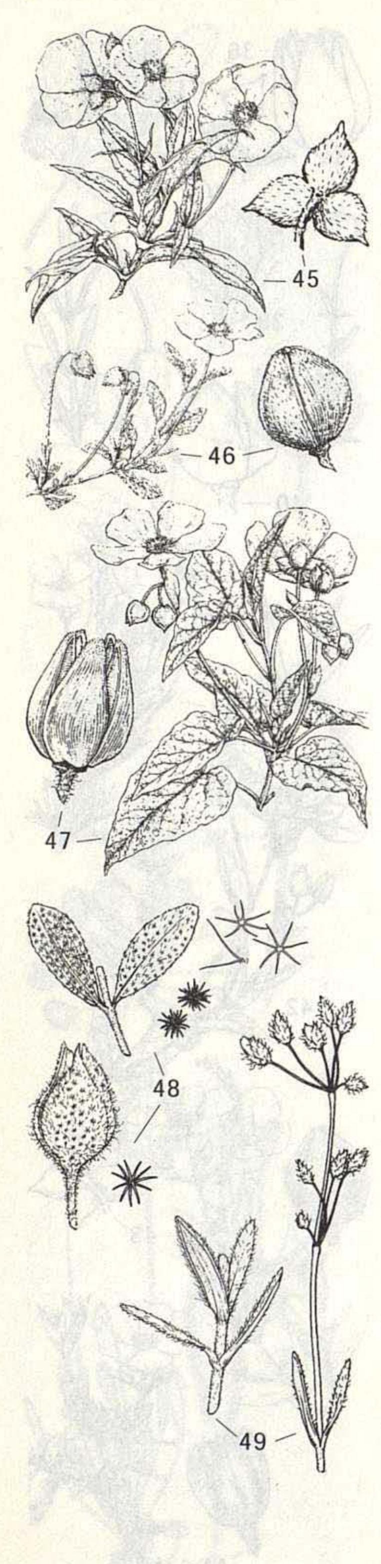
1. Hojas lineares, de menos de 3 mm de anchura, con margen revoluto; 3 sépalos; flores blancas (41) .... **C. clusii** Dunal subsp. **clusii**
Romerillo. Faneróf., 0,5-1 m. (IV)V-VI. Romerales y otros matorrales mediterráneos, en ambientes muy secos y soleados, sobre yesos, calizas y conglomerados calcáreos; Ca; 290-600 m. Mitad oriental del Valle del Ebro: E (R). Med. W.
– Hojas no lineares, de más de 3 mm de anchura, con margen poco o nada revoluto; 3 ó 5 sépalos; flores blancas o rosadas (42, 43, 45) 2

2. Hojas sésiles; 5 sépalos; flores rosadas o blancas (42,43, 44) 3
– Hojas pecioladas; 3 ó 5 sépalos; flores blancas (45, 46, 47) 5

3. Flores blancas; estilo mucho más corto que los estambres (42) .... **C. psilosepalus** Sweet
[C. hirsutus *Lam.*] *Faneróf., 30-70(100) cm. VI-VII. Brezales sobre terrenos arenosos; Si; 200- 1100 m. Valles atlánticos, mitad occidental de las Montañas de transición, y Montañas meridionales: RR. Med.-Atl.: Mitad occidental de la Península Ibérica y litoral atlántico francés.*
– Flores rosas; estilo tan largo como los estambres, o casi (43, 44) 4

4. Planta blanquecino-tomentosa, con pelos estrellados, aplicados; hojas de margen no crespo; pedicelos florales de más de 5 mm; cápsula densamente pelosa (43) .... **C. albidus** L.
Jara blanca; estrepa zuria. Faneróf., 40-100(150) cm. (IV)V-VI(VII). Romerales y aulagares en ambientes secos y soleados, sobre calizas, margas o yesos, a veces en terrazas fluviales; 300-800(1300) m. Valle del Ebro: C; Cuencas y Montañas meridionales: E. Med. W.
– Planta verdosa, con pelos largos, patentes; hojas de margen crespo; pedicelos florales de menos de 5 mm; cápsula glabra, salvo en el ápice (44) .... **C. crispus** L.
Jara rizada; estrepa kizkurra. Caméf. (faneróf.). 20-50 cm. VI-VII. Pastos y matorrales despejados sobre arcillas y ofitas; 600-750 m. Mitad occidental de las Cuencas: RR. Med. W, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.





5. Hojas de haz glabro, verde oscuro, y envés tomentoso blanquecino; 3 sépalos (45) .... **C. laurifolius** L.
Estrepa. Faneróf., 0,5-1(1,5) m. V-VII. Carrascales, quejigales y marojales clareados, y matorrales sobre suelos arenosos, en terrazas fluviales o en sustratos calizos descalcificados; 450-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas merididionales: R; Valles atlánticos: RR. Med. W.
– Hojas verdes por ambas caras, pelosas o glabras; 5 sépalos (46, 47)...... 6

6. Hojas de menos de 4 cm de longitud, cuneadas o redondeadas en la base, rugosas en el haz, vellosas; flores solitarias, o en cimas paucifloras ebracteadas; cápsula uniformemente pelosa (46) .... **C. salviifolius** L.
Jarilla; estrepa txikia. Faneróf. (caméf.), 30-70(100) cm. (IV)V-VI. Matorrales heliófilos sobre suelos secos y descarbonatados; 0-1300 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales, de transición y meridionales: E; Valle del Ebro: R (E). Med.
– Hojas de más de 4 cm de longitud, cordadas en la base, lisas en el haz, glabras; flores en cimas corimbiformes, con grandes brácteas rojizas caedizas; cápsula glabra, salvo en el ápice (47) .... **C. populifolius** L. subsp. **populifolius**
Jarón; estrepa handia. Faneróf., 0,6-1,5 m. V-VII. Matorrales con madroño y brezo de escobas que sustituyen a carrascales sobre terrenos arenosos, en fondos de valle y estrechos barrancos; Si; 500-850 m. Cuencas y Montañas meridionales: R. Med. W.

2. **Halimium** (Dunal) Spach

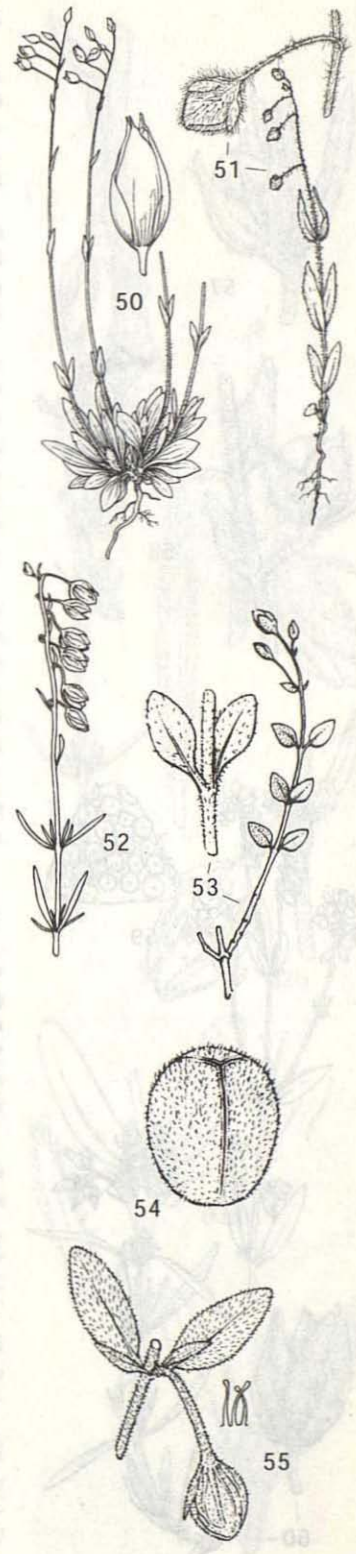
1. Hojas planas, oblongo-lanceoladas, de más de 3 mm de anchura, con 1(3) nervios, y haz con pelos estrellados; inflorescencia no umbeliforme; pedicelos y sépalos con pelos estrellados; pétalos amarillos (48) .... **H. lasianthum** (Lam.) Spach subsp. **alyssoides** (Lam.) W. Greuter
[H. alyssoides *(Lam.) C. Koch*] *Caméf. (faneróf.), 15-40(100) cm. V-VI(VII). Brezales y argomales sobre terrenos arenosos; Si; 10-700 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E; Montañas de transición: RR. Atl.: endemismo del NW de la Península Ibérica y SW de Francia.*
– Hojas de margen revoluto, lineares, de menos de 3 mm de anchura, con 1 nervio, y haz sin pelos estrellados; inflorescencia con el verticilo superior umbeliforme; pedicelos y sépalos sin pelos estrellados; pétalos blancos (49) .... **H. umbellatum** (L.) Spach subsp. **viscosum** (Willk.) O. Bolòs & J. Vigo
Caméf., 15-40 cm. V-VI. Matorrales y bosques clareados sobre suelos arenosos, en terrazas fluviales o areniscas; Si; 400-1200 m. Extremo occidental de las Montañas de transición, y Montañas meridionales al sur del Ebro: R(E); Valle del Ebro: RR. Med. W.

3. **Tuberaria** (Dunal) Spach [**Xolantha** Rafin.]

1. Planta perenne, de base leñosa, con roseta basal de hojas persistentes ; tallos floríferos con hojas poco numerosas y más pequeñas que las basales; sépalos glabros, los internos de 10-15 mm, los externos lineares ; inflorescencias con brácteas (50) .... **T. lignosa** (Sweet) Samp.
[Cistus tuberaria *L.*, Xolantha tuberaria *(L.) Gallego, Muñoz Garmendia & C. Navarro*] *Hemicript. (caméf.), 15-40 cm. VI-VII. Calveros areno-*

sos en brezales y otros matorrales heliófilos, generalmente en zonas de carrascal o marojal; Si; 150-1200 m. Mitad occidental de las Cuencas, de las Montañas meridionales, y de las de transición: E; mitad occidental de los Valles atlánticos, de las Montañas septentrionales, y del Valle del Ebro: R. Med. W.

- Planta anual, con roseta basal marcescente o caduca en la floración; tallos floríferos con hojas bien desarrolladas; sépalos pelosos, los internos de 3,5-6 mm, los externos elípticos; inflorescencias sin brácteas (51) .... **T. guttata** (L.) Fourr.
  [Cistus guttatus *L.*, Xolantha guttata *(L.) Rafin.*] *Teróf., (5)10-30(40) cm. (V)VI-VII(VIII). Pastos ralos de anuales, sobre suelos arenosos, en terrazas fluviales, areniscas, calizas lavadas y dunas costeras; Si; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Med.*



4. Helianthemum Miller[8 & 10]

1. Plantas anuales, herbáceas; pétalos amarillos, más cortos o apenas más largos que los sépalos .... **GRUPO 1**
- Plantas perennes, leñosas, al menos en la base; pétalos amarillos, blancos o rosados, netamente más largos que los sépalos 2

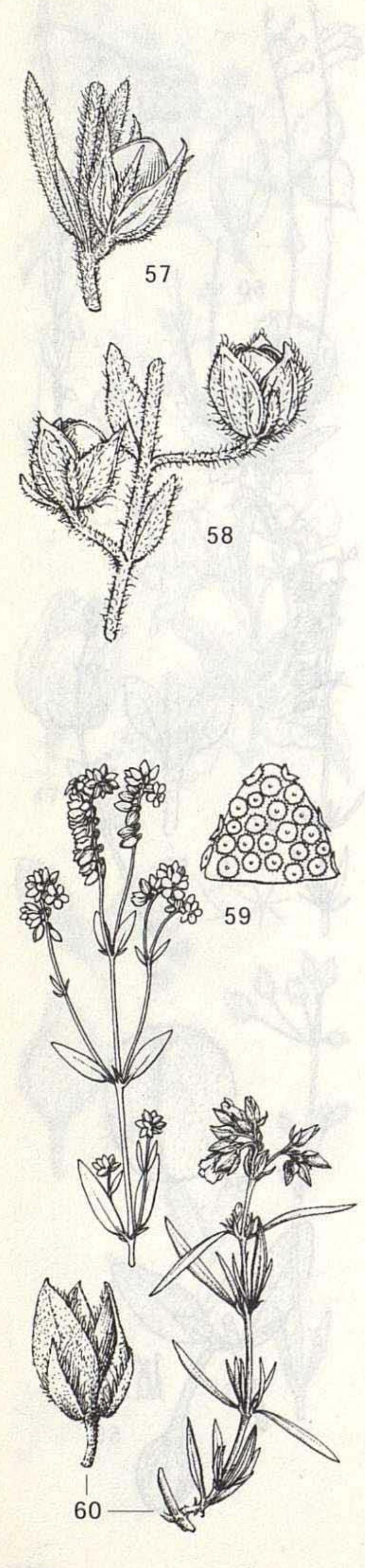
2. Todas las hojas con estípulas, alguna vez las de la mitad inferior del tallo con estípulas caducas; pétalos amarillos, blancos o rosados; estilo tan largo como los estambres, recto o ligeramente arqueado cerca de la base (52) .... **GRUPO 2**
- Al menos las hojas de la mitad inferior del tallo sin estípulas; pétalos amarillos; estilo más corto que los estambres, fuertemente arqueado cerca de la base (53) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Plantas anuales, herbáceas; pétalos amarillos, más cortos o apenas más largos que los sépalos]

1. Cápsula uniformemente pelosa; pedicelos fructíferos filiformes, reflejos; cáliz membranáceo, amarillento, con sépalos glabros entre las costillas; estilo largo; semillas globosas (54) .... **H. aegyptiacum** (L.) Miller
   Teróf., 5-20 cm. IV-V. Calveros arenosos sobre terrazas fluviales; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Med.
- Cápsula glabra o de ápice peloso, con suturas a menudo ciliadas; pedicelos fructíferos no filiformes, erectos, patentes o reflejos; cáliz herbáceo, con sépalos pelosos entre las costillas; estilo corto; semillas ovoideo-cónicas o tetraédrico-piramidales (55, 57, 58) 2

2. Planta glandular pubescente, generalmente purpúrea; pedicelos fructíferos reflejos, engrosados; cápsula glabra, a veces ciliada en el ápice; sépalos obtusos; semillas tetraédrico-piramidales (55) .... **H. sanguineum** (Lag.) Lag. ex Dunal
   [Atlanthemum sanguineum *(Lag.) Raynaud*] *Teróf., 2-10 cm. IV-V. Muy localizada en algunos calveros arenosos sobre terrazas fluviales; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.*
- Plantas sin pelos glandulíferos; pedicelos fructíferos de erectos a patentes; cápsula ciliada en las suturas; sépalos agudos; semillas ovoideo-cónicas (57, 58) 3



3. Cápsula elipsoidal; cáliz fusiforme incluso en la fructificación, con nervios rojizos; inflorescencia de ápice escorpioideo y densa, con hojas florales imbricadas .... **H. angustatum** Pomel
[H. villosum *auct.*] *Teróf., 4-35 cm. IV-VI. Pastos de anuales y calveros de matorrales despejados, sobre calizas, yesos o arcillas; 300-450 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*
– Cápsula globosa u ovoidea; cáliz no fusiforme, con nervios rojizos o no; inflorescencia no muy densa en la fructificación, con hojas florales no imbricadas (57,58) 4

4. Pedicelos fructíferos gruesos, erectos o erecto-patentes, rectos o poco arqueados, de longitud hasta 1/2 la del cáliz; sépalos largamente acuminados; hojas florales que en general alcanzan la misma altura que las flores; cápsulas de 8-12 mm (57) .... **H. ledifolium** (L.) Miller
Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Rellanos con plantas anuales, sobre suelos esqueléticos; Ca; 285-650 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Med.
– Pedicelos fructíferos más delgados, patentes, arqueados en el ápice, más rara vez erecto-patentes y algo arqueados, de longitud que supera la mitad de la del cáliz; sépalos no o escasamente acuminados; hojas florales en general largamente sobrepasadas por las flores; cápsula de 3,5-7(8) mm (58) .... **H. salicifolium** (L.) Miller
Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Rellanos con suelo delgado y suelto sobre terrazas fluviales, calizas, yesos y margas, en ambientes secos y soleados; Ca; 300-800 (1100) m. Valle del Ebro: C(E); Cuencas: E; Montañas meridionales y de transición: R. Med.
OBS.– Los ejemplares robustos, con cálices anchamente fusiformes, subagudos, poco retorcidos, iguales o poco más largos que las cápsulas, con pétalos igual o más largos que la mitad de la longitud de los sépalos, corresponden a la subsp. **salicifolium**. *Los ejemplares gráciles, con cálices estrechamente fusiformes, agudos, muy retorcidos y claramente mayores que las cápsulas, y pétalos claramente más cortos que la mitad de la longitud de los sépalos, corresponden a la* subsp. **intermedium** (Thibaud ex Pers.) Bonnier & Layens. *Ambas están presentes en el territorio de esta Flora.*

GRUPO 2

[Plantas perennes, leñosas, al menos en la base; pétalos amarillos, blancos o rosados, más largos que los sépalos; todas las hojas con estípulas; estilo tan largo como los estambres, recto o poco curvado cerca de la base]

1. Planta densamente cubierta por escamas peltadas; hojas planas; sépalos fructíferos de menos de 5,5(6) mm; pétalos amarillos; inflorescencia ramosa (59) .... **H. squamatum** (L.) Dum.-Courset
Caméf., 10-30 cm. V-VII. Matorrales heliófilos sobre cerros de yeso; 280-550 m. Valle del Ebro: E. Med. W.
– Planta sin escamas peltadas; hojas planas o de margen revoluto; sépalos fructíferos a menudo de más de 5,5 mm; pétalos amarillos, blancos o rosados; inflorescencia ramosa o simple (60, 62, 63) 2

2. Inflorescencia ramosa, corimbiforme; hojas agudas, linear-lanceoladas, que superan habitualmente los 2 cm de longitud; sépalos externos triangular-lanceolados, de más de 3 mm de longitud, los internos con denso tomento y costillas poco o nada salientes; pétalos amarillos; mata de ramas erectas, que puede superar los 50 cm de altura (60) .... **H. syriacum** (Jacq.) Dum.-Courset
[H. lavandulifolium *auct.*, H. syriacum *subsp.* thibaudii *(Pers.) Meikle*] *Caméf., 20-50(80) cm. IV-VII.- Matorrales despejados sobre cerros de*

yeso, en ambientes secos y soleados; 250-650 m. Valle del Ebro: E. Med. W.

- Inflorescencia simple; hojas obtusas o subobtusas, habitualmente más cortas; sépalos externos elípticos u oblongos, en general de menos de 3 mm de longitud, los internos glabros o pelosos, con costillas bien marcadas; pétalos amarillos, blancos o rosados; matas decumbentes, ascendentes o erectas, de menos de 50 cm de altura (62, 63, 64) 3

3. Pétalos blancos; hojas en general estrechas, rara vez de más de 5 mm de anchura (62) 4
- Pétalos amarillos o rosados; hojas estrechas o anchas, que en ocasiones superan los 5 mm de anchura (63) 5

4. Sépalos pequeños, de 4-6(7) mm, con costillas rojizas muy salientes, glabras, o con pelos fasciculados o simples, y espacios intercostales glabros o glabrescentes; botones florales retorcidos en el ápice; hojas lineares; ramas erectas; cápsulas maduras por lo común más cortas que los sépalos (61) .... **H. violaceum** (Cav.) Pers.

[H. pilosum *auct.*] *Caméf., 10-30 cm. III-VII. Pastos y matorrales despejados en ambientes secos y soleados, sobre calizas, yesos y terrazas fluviales; 250-650 m. Valle del Ebro: R; extremo occidental de las Cuencas: RR. Med. W.*

- Sépalos más grandes, de 6-8(10) mm, con costillas menos marcadas, y espacios intercostales pelosos o glabros; botones florales no retorcidos en el ápice; hojas lineares o elípticas; ramas procumbentes o ascendentes; cápsulas maduras por lo común más largas que los sépalos (62) ... . **H. apenninum** (L.) Miller

[H. polifolium *(L.) Miller*] *Caméf., 5-30 cm. III-VII. Pastos y matorrales pedregosos en ambientes soleados y secos; Ca; 0-2000 m.*

A. Sépalos ± uniformemente pelosos (62a) .... subsp. **apenninum**
Valle del Ebro, Cuencas y Montañas del territorio: E (C); Valles atlánticos: R. Plur.: sur y oeste de Europa.

- Sépalos glabros o sólo pelosos en las costillas (62b) .... subsp. **masguindalii** (Pau) Rivas Martínez & al.
Extremo occidental de las Montañas de transición: E(R). Med. W.

5. Hojas con margen plano, haz verde, glabro, o con pelos simples o fasciculados, y envés con un apretado tomento blanquecino, en ocasiones de más de 5 mm de anchura; estípulas lanceoladas, largamente ciliadas, glabras o glabrescentes; pétalos amarillos o rosados; tallos decumbentes (63) .... **H. nummularium** (L.) Miller
Caméf., 10-30 cm. IV-X.

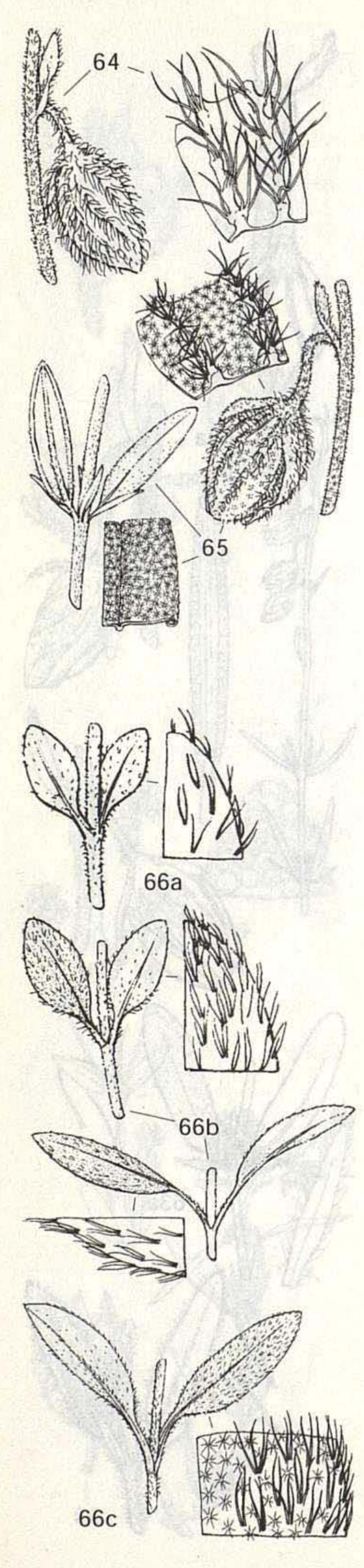
A. Pétalos amarillos; tallos glabrescentes o con pelosidad ± aplicada (63a) .... subsp. **nummularium**
Matorrales de sustitución de quejigales, carrascales y hayedos, así como pastos y repisas de roquedos; Ca; 50-2300 m. Casi todo el territorio, salvo el extremo meridional del Valle del Ebro: E. Eur.

OBS.– Planta muy variable. En los extremos de la variabilidad pueden reconocerse ejemplares atribuibles a las subsp. **nummularium** *y* subsp. **tomentosum** (Scop.) Schinz & Thell.

- Pétalos rosados; tallos híspidos, con pelos patentes (63b) .... subsp. **pyrenaicum** (Janchen) Hegi

[H. pyrenaicum *Janchen*] *Matorrales y pastos de sustitución de quejigales, carrascales y pinares submediterráneos, y crestas de calizas y conglomerados calcáreos; Ca; 400-2050 m. Extremo oriental*





de las Cuencas, Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas de transición: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Hojas con margen revoluto, haz ceniciento, con pelos estrellados, y envés tomentoso-ceniciento, casi nunca de más de 5 mm de anchura; estípulas lineares o linear-lanceoladas, pelosas, pero sin largos cilios; pétalos amarillos; tallos decumbentes o erectos (64,65) 6

6. Sépalos internos de 4,5-6 mm, con costillas provistas de cerdas más largas que los espacios intercostales, y éstos últimos glabros o glabrescentes; botones florales retorcidos en el ápice; ramas erectas; haz de las hojas con tomento poco denso (64) .... **H. hirtum** (L.) Miller

Caméf., 10-30 cm. IV-VII. Matorrales mediterráneos sobre calizas, yesos, arcillas y terrazas fluviales; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Med. W.

– Sépalos internos de 5-8 mm, con costillas provistas de pelos poco rígidos, más cortos que los espacios intercostales, y éstos últimos densamente estrellado-tomentosos; botones florales no retorcidos en el ápice; haz de las hojas con tomento denso, a modo de fieltro (65) .... **H. croceum** (Desf.) Pers.

Caméf., 10-30 cm. IV-VI. Romerales y claros de coscojares en ambientes secos y soleados; Ca; 300-700(1150) m. Valle del Ebro: E. Med. W.

GRUPO 3

[Plantas perennes, leñosas, al menos en la base; pétalos amarillos, más largos que los sépalos; al menos las hojas de la mitad inferior del tallo sin estípulas; estilo más corto que los estambres, fuertemente arqueado en la base]

1. Hojas de contorno obovado, elíptico o lanceolado, y con la base gradualmente atenuada, con anchura máxima hacia la mitad del limbo; hojas superiores de los tallos floríferos sin estípulas (66) .... **H. oelandicum** (L.) DC.

Caméf., 5-20 cm.

A. Hojas de haz y envés verdosos, con pelos fasciculados que dejan ver la superficie foliar (66a) .... subsp. **italicum** (L.) Font Quer & Rothm.

V-VIII. Matorrales heliófilos submediterráneos y crestones calizos; Ca; 500-2050 m. Extremo oriental del territorio, en las Cuencas, Montañas pirenaicas y de transición: E. Med.

OBS.– En las zonas de alta montaña hay formas densamente cespitosas, con racimos cortos y paucifloros, que algunos autores adscriben a la subsp. **alpestre** (Jacq.) Breistr.

– Hojas de envés blanquecino-tomentoso, con pelos estrellados que ocultan la superficie foliar (66b, 66c) .... B

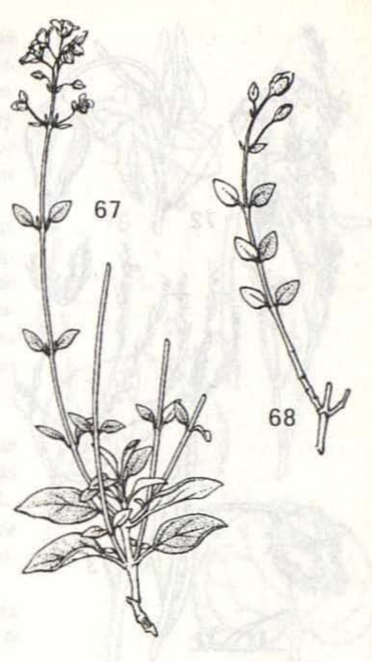
B. Haz de las hojas verdoso, con pelos fasciculados; hojas de contorno obovado, elíptico o lanceolado, de menos de 2 cm de longitud; inflorescencias en el ápice de ramas del año anterior; matita de ramas decumbentes (66b) .... subsp. **incanum** (Willk.) G. López

IV-VIII. Lugares abiertos pedregosos, como crestones calizos, y calveros en zonas de quejigales y carrascales: 0-2350. Cuencas y Montañas de todo el territorio: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Eur.: centro y sur de Europa.

– Haz de las hojas blanquecino-ceniciento, con pelos fasciculados largos y un denso tomento de pelos estrellados cortos; hojas de elípticas a lanceoladas, las mayores de más de 2 cm de longitud; inflorescencias en

ramas laterales del mismo año; matita de ramas ascendentes (66c)......
.... subsp. **pourretii** (Timb.-Lagr.) W. Greuter & Burdet
VI-VII. Crestones calizos soleados; Ca; (850)1000-1200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Oróf. Eur.

- Hojas de contorno ovado y con la base redondeada, con anchura máxima en el tercio inferior del limbo; hojas superiores de los tallos floríferos con o sin estípulas (67, 68) 2



2. Inflorescencia ramificada y alargada, con numerosas flores; rosetas estériles presentes, con hojas mucho mayores que las de los tallos floríferos; entrenudos muy largos; hojas superiores de los tallos floríferos con pequeñas estípulas (67).... **H. cinereum** (Cav.) Pers. subsp. **rotundifolium** (Dunal) W. Greuter & Burdet
Caméf., 5-20(30) cm. IV-VII. Pastos y matorrales heliófilos en ambientes secos, sobre arcillas, margas o yesos; 240-800(1000) m. Valle del Ebro: C; Cuencas: E(R). Med. W.

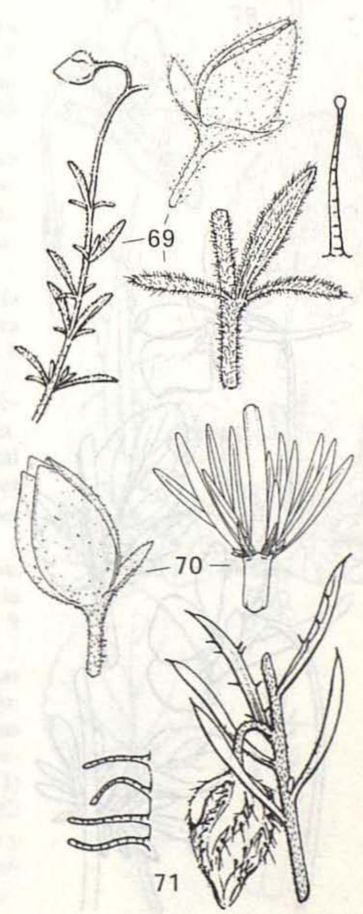
- Inflorescencia simple o geminada, corta y con pocas flores; sin rosetas estériles; entrenudos cortos; todas las hojas sin estípulas (68)...........
.... **H. marifolium** (L.) Miller
Caméf., 5-15(20) cm. V-VII. Espartales y tomillares sobre suelos áridos; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

HÍBRIDOS:

H. apenninum x **H. hirtum**
H. apenninum x **H. nummularium** subsp. **pyrenaicum**
H. croceum x **H. violaceum**
H. ledifolium x **H. salicifolium**

5. Fumana (Dunal) Spach

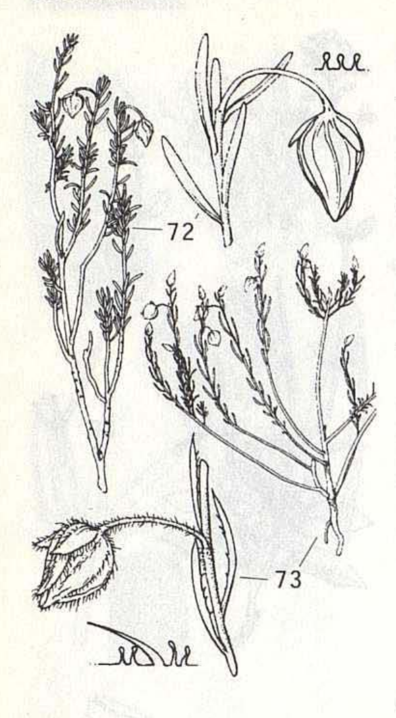
1. Hojas opuestas, salvo las superiores, y con estípulas (69, 70) 2
- Hojas alternas, sin estípulas (71, 72,73)... 3

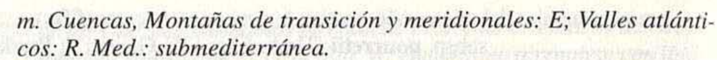


2. Hojas superiores densamente glandulosas, víscidas; estípulas más largas que la mitad de la longitud de las hojas; sépalos glandulosos, con largos pelos setosos; estilo capitado; planta baja, de 5-15(20) cm, con ramas subhorizontales o ascendentes, no erectas (69) ....
.... **F. thymifolia** (L.) Spach ex Webb
Tomillo morisco. Caméf., 5-15(20) cm. IV-VI. Pastos y matorrales despejados, en ambientes secos y soleados; Ca; 300-850 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Montañas de transición: R; Valles atlánticos: RR. Med.

- Hojas todas glabras; estípulas más cortas que la mitad de la longitud de las hojas; sépalos glabrescentes, sin largos pelos setosos; estilo filiforme; planta elevada, de 25-50 cm, con ramas erectas (70) ....
.... **F. hispidula** Loscos & Pardo
[F. thymifolia *subsp.* hispidula *(Loscos & Pardo) O. Bolòs & J. Vigo*]
Caméf., 25-50 cm. VII-IX. Matorrales despejados, en ambientes muy secos y soleados, generalmente sobre yesos; Ca; 350-450 m. Valle del Ebro: RR. Med. W, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

3. Plantas procumbentes; pedicelos fructíferos recurvados desde su base, reflejos, más cortos que las hojas adyacentes; inflorescencia con pelosidad refleja, no o escasamente glandulosa (71) ....
.... **F. procumbens** (Dunal) Gren. & Godron
Caméf., 2-5 cm (15-30 cm de longitud). (V)VI-VII. Pastos pedregosos, losas descarnadas y crestones, sobre calizas o margas; Ca; 400-1350





m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: R. Med.: submediterránea.

– Plantas erectas o ascendentes; pedicelos fructíferos patentes, más largos que las hojas adyacentes; inflorescencia con cortos pelos patentes y glandulosos (72, 73) 4

4. Ramas erectas, gruesas; hojas superiores subcilíndricas, no ciliadas, obtusas; sépalos y pedicelos no ciliados; pétalos de 12-14 mm (72) .... **F. ericoides** (Cav.) Gand.
Caméf., 15-35 cm. IV-VI. Matorrales soleados sobre terreno yesoso, en zonas de clima semiárido; 300-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W.

– Ramas ascendentes, enmarañadas, delgadas; hojas superiores canaliculadas, ciliadas, agudas, en ocasiones con pelo apical largo; sépalos, y a veces los pedicelos, ciliados; pétalos de 8-10 mm (73) .... **F. ericifolia** Wallr.
[F. spachii *auct.*] *Caméf., 10-20(30) cm. IV-VIII. Pastos y matorrales heliófilos con suelos secos y pedregosos, sobre calizas, yesos y margas; (10)300-1200 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Med. W.*

37. VIOLACEAE Batsch[1]

OBS.– Dadas las dificultades que presenta este género, a la hora de colectar las plantas debe atenderse a la existencia o no de estolones, fragancia de las flores, etc., en vivo. En la clave, las características de las estípulas, en las plantas acaules, corresponden a las medianas, no las más externas o internas, y a las de las hojas medias en las caulescentes, siempre durante la floración.

1. Viola L.

Violetas, pensamientos; bioletak, pentsamenduak.

1. Estípulas de las hojas superiores ± divididas, incisas o, en algunos casos, semejantes al limbo foliar, y que normalmente superan al pecíolo (74,75) 2

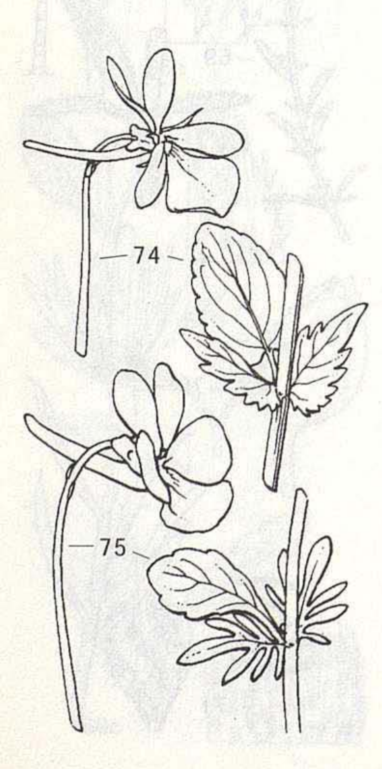
– Estípulas no incisas ni divididas (a lo más, con dientes o lacinias muy estrechas), nunca semejantes al limbo foliar, triangulares, ovales o ± lanceoladas, normalmente superadas en longitud por el pecíolo (80,81) 5

2. Estípulas poco incisas (a lo sumo pinnatífidas), con frecuencia subtriangulares; pétalos laterales dirigidos hacia abajo; corola violáceo-lila (74) .... **V. cornuta** L.
Hemicript., 10-80 cm. V-VIII(IX). Lapiaces, repisas y grietas de cantiles calizos; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur: endemismo pirenaico-cantábrico.

– Estípulas más divididas (de pinnatífidas a pinnatipartidas, o palmatipartidas); pétalos laterales dirigidos hacia arriba; corola morada o predominantemente amarilla (75) 3

3. Plantas perennes; corola morada, muy excepcionalmente amarilla; espolón 6,5-14 mm, aguzado (75) .... **V. bubanii** Timb.-Lagr.
Hemicript., (10)20-30(50) cm. V-VIII(X). Pastos en crestas calizas y lapiaces; 900-1500 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

– Plantas anuales o, raramente, bienales; corola en la que predomina el amarillo; espolón 1,5-4 mm, obtuso (76,77) 4



4. Sépalos inferiores 7-15,5 mm, con apéndices de 2,5-4 mm; éstos en las primeras flores –las más grandes– no redondeados y con 1-3 dientes en general bien marcados; pétalo inferior de las primeras flores de 4-12 mm de anchura (76) .... **V. arvensis** Murray
Teróf. (hemicript.), (15)20-30(40) cm. (III)IV-VII(X). Campos de labor y terrenos baldíos; 0-1200 m. Mitad meridional y estribaciones de las Montañas pirenaicas: E. Eur. y Med.
– Sépalos inferiores 5-12 mm, con apéndices de 1-2,5 mm; éstos en las primeras flores –las más grandes– generalmente redondeados y sin dientes o, a lo más, con sólo un diente poco marcado; pétalo inferior de las primeras flores, en las formas más típicas, de 1-5 mm de anchura (aunque pueden ser mucho mayores) (77) .... **V. kitaibeliana** Schultes
Teróf., (2)4-25 cm. II-VI. Pastos de terófitos; 300-800 m. Valle del Ebro: E. Med.

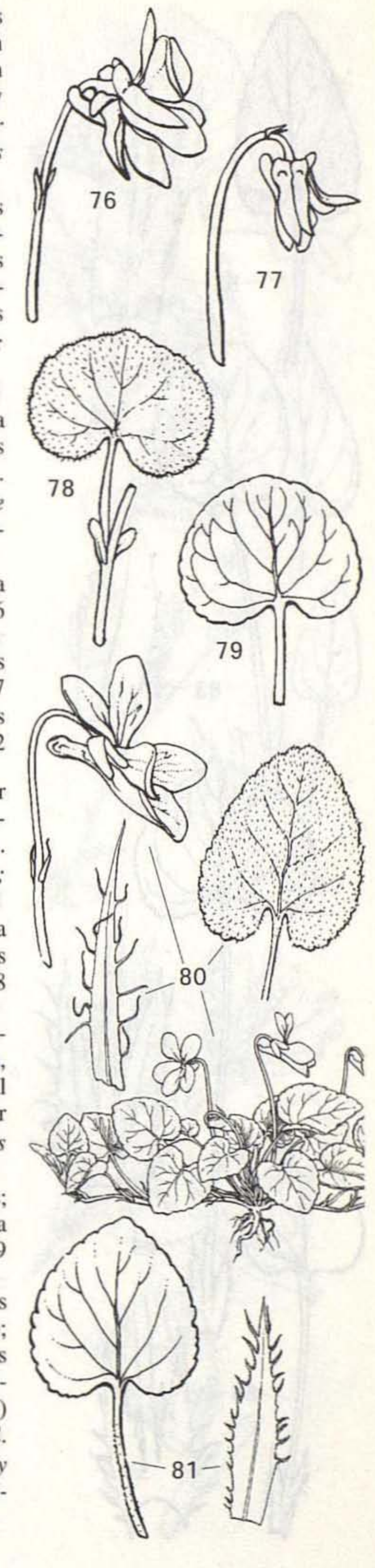
5. Pétalos amarillos, tan solo el inferior dirigido hacia abajo; planta caulescente y de hojas reniformes, con pubescencia ± escasa; estípulas enteras (78) .... **V. biflora** L.
Hemicript., 5-15(25) cm. VI-VIII(IX). Repisas y grietas humíferas de roquedos calizos; 1200-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Circumb.
– Pétalos ± violetas o azulados, alguna vez del todo blancos, 3 dirigidos hacia abajo; plantas caulescentes o acaules, de hojas reniformes o no (80) 6

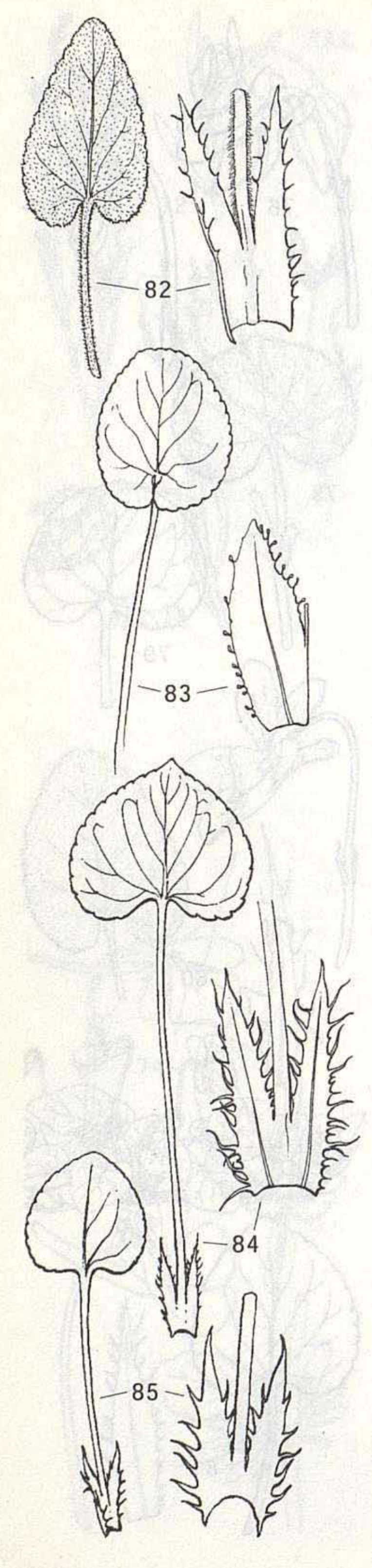
6. Sépalos de ápice obtuso; plantas carentes en todo momento de tallos erguidos (80) 7
– Sépalos de ápice agudo; plantas que desarrollan tarde o temprano tallos aéreos ± erguidos (86) 12

7. Hojas reniformes o casi, de lámina glabra o subglabra; pétalos de color lila pálido, casi blancos; cápsula sobre pedúnculo erecto, trígona y explosiva; planta de humedales turbosos (79) .... **V. palustris** L.
Hemicript., 3-10(12) cm. III-VII(VIII). Lugares encharcados, turbosos; 700-1300 m. Montañas de la mitad septentrional: R. Circumb.
– Hojas nunca reniformes, de lámina en general no glabra; cápsula procumbente, ± esférica, no explosiva; plantas de otros ambientes (80,81) 8

8. Plantas con estolones; estípulas linear-lanceoladas, de ápice con frecuencia muy aguzado, con fimbrias de hasta 1,5(2) mm, poco desiguales, ± escasas y esparcidas; hojas con la anchura máxima en la mitad basal (80) .... **V. alba** Besser
Hemicript., 5-15(25) cm. I-IV(V). Orlas y claros de carrascales, quejigares y bosques de ribera; 200-1100 m. Tercio medio del territorio: E. Med.
– Plantas con o sin estolones; estípulas de anchamente ovadas a lanceoladas; fimbrias diversas: o más abundantes, más cortas que la anchura de la estípula, o desiguales y algunas muy largas (81) 9

9. Plantas glabrescentes sin estolones, de cepa llamativamente recia; hojas cuyo limbo es poco más largo que ancho, de seno basal poco profundo; estípulas exteriores anchamente lanceoladas, con fimbrias cortas; las internas estrechamente lanceoladas, con fimbrias escasas y las 2 superiores a veces muy largas (de hasta 1,5-2 mm); cápsulas glabérrimas (81) .... **V. pyrenaica** Ramond ex DC.
Hemicript., (3)8-10(30) cm. III-VII. Nitrófila en pastos pedregosos y cantiles; 900-1700 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Oróf. Eur.





– Plantas que no reunen los anteriores caracteres; cápsulas ± indumentadas o prácticamente glabras (82,83) 10

10.Plantas sin estolones y, por lo menos tras la floración y como caso general, hirsutas; al menos algunas hojas con limbo c. 1,5 veces más largo que ancho; estípulas ± lanceoladas, con fimbrias cortas o algunas más largas hacia el ápice; flores inodoras (82) .... **V. hirta** L.
Hemicript., 5-15(35) cm. (I)II-V. Nitrófila de herbazales, pedregales calizos, bosques, etc.; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

– Plantas, como caso general, con estolones; nunca fuertemente hirsutas o incluso glabras; hojas cuyo limbo es poco más largo que ancho, a veces redondeadas; flores olorosas o muy olorosas (83,84) 11

11.Estípulas membranáceas, de anchamente ovadas a anchamente lanceoladas; fimbrias cortas (de menos de 1 mm); hojas primaverales muy redondeadas, de borde fina y regularmente crenado; pétalos anchamente obovados, violáceos, con solo una pequeña mancha basal blanquecina, y de ápice redondeado (83) .... **V. odorata** L.
Hemicript., 8-15(20) cm. III-VI. Orlas y calveros de hayedos, quejigares y carrascales éutrofos, Ca; también cultivada y asilvestrada en ribazos y herbazales frescos; 50-1400 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos, y Montañas de transición: RR. Plur.: Eur. y Med.

– Estípulas un tanto verdosas, de oval-lanceoladas a lanceoladas; fimbrias desiguales, de ordinario algunas muy largas —de hasta 2(2,5) mm—; hojas de anchura máxima en el tercio inferior, de borde no regular y finamente crenado; pétalos no tan anchos, con mancha basal blanca grande, hasta 1/3-1/2 de su longitud, escotados en el ápice (84) ....
.... **V. suavis** Bieb.
Hemicript., (4)10-20(40) cm. II-IV. Herbazales en bosques, matorrales y lugares pedregosos, ± alterados; 400-1300 m. Cuencas y Montañas de transición: R. Med.

12.Tallos floríferos que nacen lateralmente de la roseta de hojas basilares que remata cada rama del rizoma; estípulas con 2 o más pares de fimbrias largas (85,86) 13

– Tallos que simple y directamente continúan las ramas del rizoma, sin que haya roseta de hojas en el extremo de las mismas; estípulas de subenteras o dentadas a fimbriadas (88,89) 15

13.Pedúnculos y pecíolos de ordinario papilosos o cortamente pelosos; hojas pequeñitas, carnositas o ± coriáceas, de un verde azulado; estípulas ± ovado-lanceoladas, con 2-5 pares de fimbrias –las superiores bastante largas (2-3 mm)–; apéndices de los sépalos de 1 mm a lo sumo; espolón 2-3(4) mm (85) .... **V. rupestris** F.W. Schmidt
Hemicript., 2-6(15) cm. III-V. Pastos y crestas calizas; 400-1300 m. Mitad meridional: R. Circumb.

– Pedúnculos y pecíolos glabros –ocasionalmente hírtulos–; hojas de ordinario mucho mayores, no coriáceas ni carnositas, tenues y de un verde franco; estípulas ± lanceoladas y con más de 5 pares de fimbrias, todas ± largas; apéndices de los sépalos y espolón de longitud variable (86)
.... 14

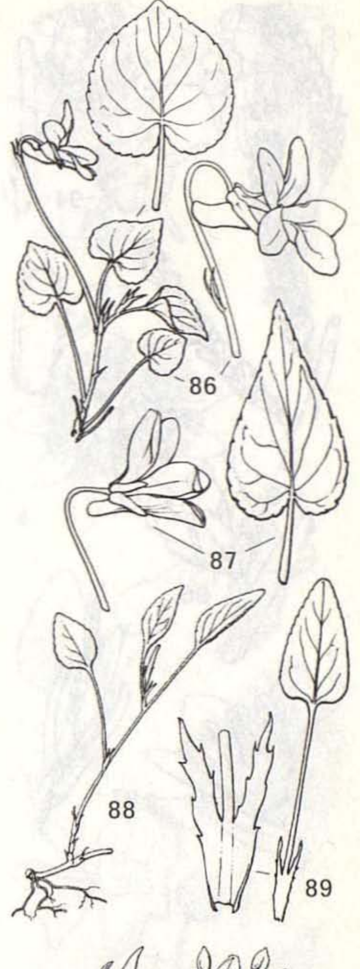
14.Apéndices de los sépalos superiores, en la floración, en general de más de 1 mm; los de los inferiores, en la floración de 1,5-3,3 mm –en la fructificación de (1,8)2-3,7 mm–; estilos de (2)2,6-3,9 mm; espolón de ordinario acanalado en su ápice, grueso [(4)5-9 x (2)2,5-4 mm], con frecuencia blanco y en otros

casos ± violáceo (no muy obscuro); pétalos proporcionalmente anchos, que se solapan entre sí; el inferior de (14)17-22(27) x (5,5)7-10 mm; hojas de limbo ± suborbicular, de más cortas a poco más largas que anchas (86) .... **V. riviniana** Reichenb.

Hemicript., 5-30(40) cm. (XII)II-VII. Todo tipo de pastos, matorrales y bosques aclarados; 0-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

– Apéndices de los sépalos superiores, en la floración, de menos de 0,5 mm; los inferiores, en la floración de 0,5-1,2 mm –en la fructificación, de menos de 1,5 mm–; estilo 2-2,6 mm; espolón raramente un poquito acanalado en su ápice, más bien grácil (3-6 x 1,5-2,5 mm), de color violeta obscuro; pétalos proporcionalmente estrechos, que no se solapan entre sí; el inferior de (13)15-20 x 4,5-6 mm; generalmente con algunas hojas cordado-oblongas, unas 2 veces más largas que anchas (87) .... **V. reichenbachiana** Jordan ex Boreau

Hemicript., 8-15(25) cm. III-VI. Suelos éutrofos, humíferos en bosques ± húmedos; 100-1500 m. Mitad septentrional: R. Eur.



15. Hojas ovado-lanceoladas o lanceoladas y de base típicamente cuneada o truncada; corola de un azul pálido, con frecuencia descolorida y con predominio del blanco lácteo (88) .... **V. lactea** Sm.

Hemicript., 5-20(25) cm. IV-VII. Pastos y brezales en suelos ácidos; 0-1000 m. Tercio septentrional: R. Atl.

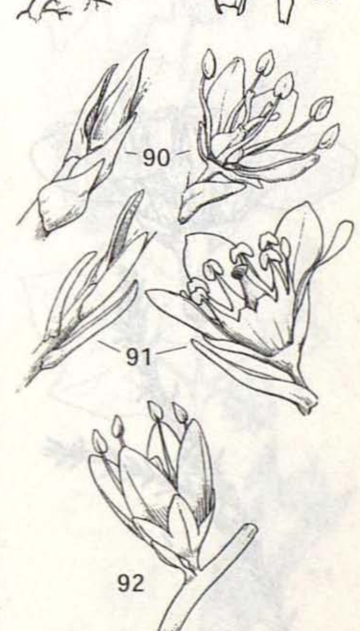
– Hojas ± ovadas y de base con frecuencia muy netamente acorazonada, pero a veces truncada tan solo; corola por lo general de un azul no muy pálido (89) .... **V. canina** L.

Hemicript., 5-40 cm. IV-VI. Pastos, brezales o claros de bosque en suelos ácidos; 900-1500 m. Montañas de transición: RR. Eur.

38. TAMARICACEAE Link[11]

1. Hojas triangular-escuamiformes; sépalos de menos de 2 mm; pétalos de menos de 3 mm; 4-5 estambres libres o unidos en un disco horizontal; 3-4 estilos (90) .... **1. Tamarix**

– Hojas linear-lanceoladas; sépalos de más de 3 mm; pétalos de más de 4 mm; 10 estambres soldados por los filamentos en un tubo corto; estilo nulo (91) .... **2. Myricaria**



1. Tamarix L.

Tamarisco, taray; milazka, tamariza.

1. Flores tetrámeras, al menos en su mayoría (92) ...... **T. parviflora** DC.

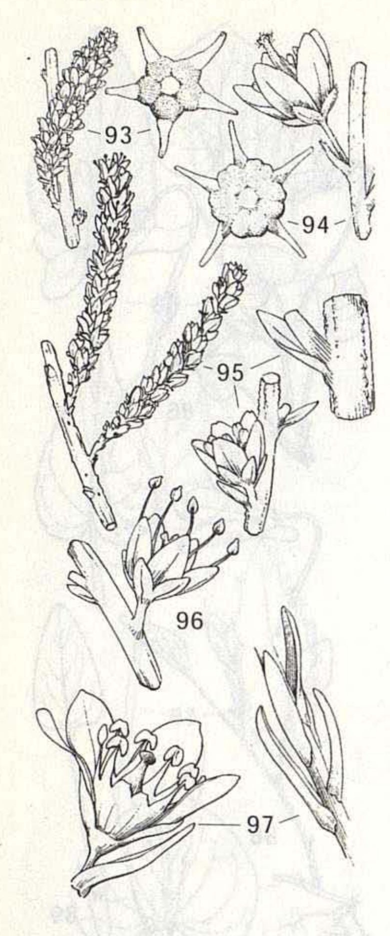
Faneróf. cad., 1-4 m. III-VII. Planta cultivada como ornamental y frecuentemente asilvestrada; 0-100 m. Litoral: R. Introd.: Med. E.

– Flores pentámeras (93,95) 2

2. Pétalos de 2-3 mm (93,94) 3

– Pétalos que no sobrepasan los 2 mm de longitud (95,96) 4

3. Racimos insertos en las ramas leñosas negruzcas o purpúreo-negruzcas de años anteriores; flores blancas o de color rosa pálido; filamentos que



se insertan en el ápice de los lóbulos del disco basal (93) .... T. **africana** Poiret

Faneróf. cad., 2-5 m. III-VI. Banda subhalófila de marismas, cubetas endorreicas y arroyos; 0-600 m. Litoral y Valle del Ebro: E, resto del territorio: RR. Med. W.

– Racimos insertos en las ramas tiernas y pardas del año; flores de color rosa intenso; filamentos que se insertan entre los lóbulos del disco basal (94) .... **T. chinensis** Lour.

Faneróf. cad., 1-4 m. V-X. Ocasionalmente cultivado como ornamental y muy esporádicamente asilvestrado; 250-500 m. Valle del Ebro: RR. Introd.: China.

4. Eje de la inflorescencia papiloso; pétalos de 1-1,5 (1,6) mm (95) .... **T. canariensis** Willd.

Faneróf. cad., 2-10 m. IV-X. Depresiones húmedas y más o menos salobres; 250-600 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: RR. Med. W.

– Eje de la inflorescencia glabro; pétalos de 1,5-2 mm (96) ...... **T. gallica** L.

Faneróf. cad., 2-10 m. III-X. Zonas costeras y depresiones salinas del interior; 0-700 m. Litoral y Valle del Ebro: E. Plur.: Med. W-Atl.

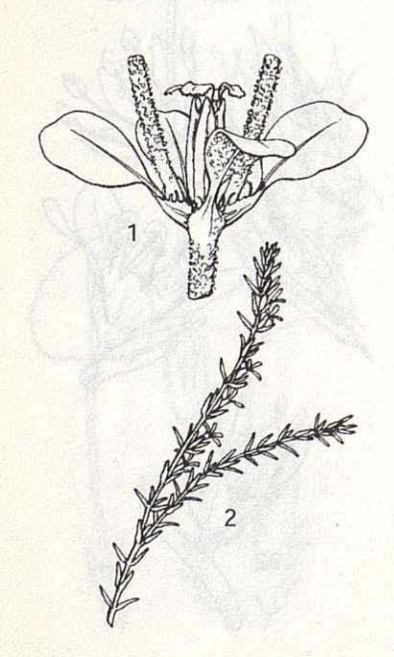
2. Myricaria Desv. **M. germanica** (L.) Desv.

[Tamarix germanica *L.*] *Faneróf. cad., 80-200 cm. V-VII. Muy localizada en algunas graveras fluviales inundadas periódicamente; 800-900 m. Montañas de transición: RR. Eur.* (97)

OBS.– Especie que roza también el límite centromeridional de la zona, donde habita en ambientes similares, en las estribaciones del Sistema Ibérico.

39. FRANKENIACEAE S.F. Gray[11]

1. Frankenia L.



1. Planta anual; hojas obovadas u oblongo-espatuladas, ± planas (1) .... **F. pulverulenta** L. subsp. **pulverulenta**

Teróf., 5-30 cm. IV-VIII. Cubetas endorreicas y depresiones salobres; 250-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Plur.: Med.-Irania.

– Planta perenne, leñosa al menos en la base; hojas aparentemente lineares, con el margen revoluto (2,3) 2

2. Hojas de 1-3 mm de longitud; flores de menos de 5 mm de longitud, en espigas terminales; tallos generalmente erectos o ascendentes (2) .... **F. thymifolia** Desf.

[F. reuteri *Boiss.*] *Caméf., 5-30 cm. V-VI. Matorrales xerófilos sobre suelos algo salobres; 250-500 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro: R. Med. W.*

– Hojas de 3-8 mm de longitud; flores de más de 5 mm de longitud, repartidas en la parte superior de los tallos; tallos decumbentes (3) .... **F. laevis** L.

Caméf., 5-40 cm

A. Tallos glabros o con pelos cortos, escasos, de menos de 0,2 mm de longitud; hojas verdosas; flores de 7-11 mm de longitud (3a) .... subsp. **laevis**

V-VIII. Limos de marismas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: R. Atl.

– Tallos densamente cubiertos de pelos de más de 0.2 mm de longitud; hojas blanquecinas, casi completamente cubiertas de incrustaciones salinas; flores de 6-7 mm de longitud (3b) .... subsp. **intermedia** (DC.) Maire

V-VI. Matorrales halófilos continentales; 250-400 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro: RR. Med.

40. PASSIFLORACEAE Juss. ex Kunth[10]

1. Passiflora L. **P. caerulea** L.

Pasionaria. Faneróf., hasta 10 m. VII-IX. Se cultiva como ornamental y se asilvestra en lugares alterados, con suelo removido, a baja altitud, en zonas de clima benigno; 0-150 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica. (4)

41. CUCURBITACEAE Juss.[11]

1. Planta no trepadora, sin zarcillos; hojas triangular-acorazonadas, de envés blanquecino y borde ondulado; frutos oblongos, fuertemente híspidos por fuera, inflados, explosivos al madurar (5) .... **1. Ecballium**
– Planta trepadora, con zarcillos; hojas diferentes; frutos indehiscentes (7,8) 2

2. Hojas pinnatisectas (6) .... **3. Citrullus**
– Hojas subenteras o palmatilobadas (7) 3

3. Zarcillos simples (7) 4
– Zarcillos ramificados (9) 5

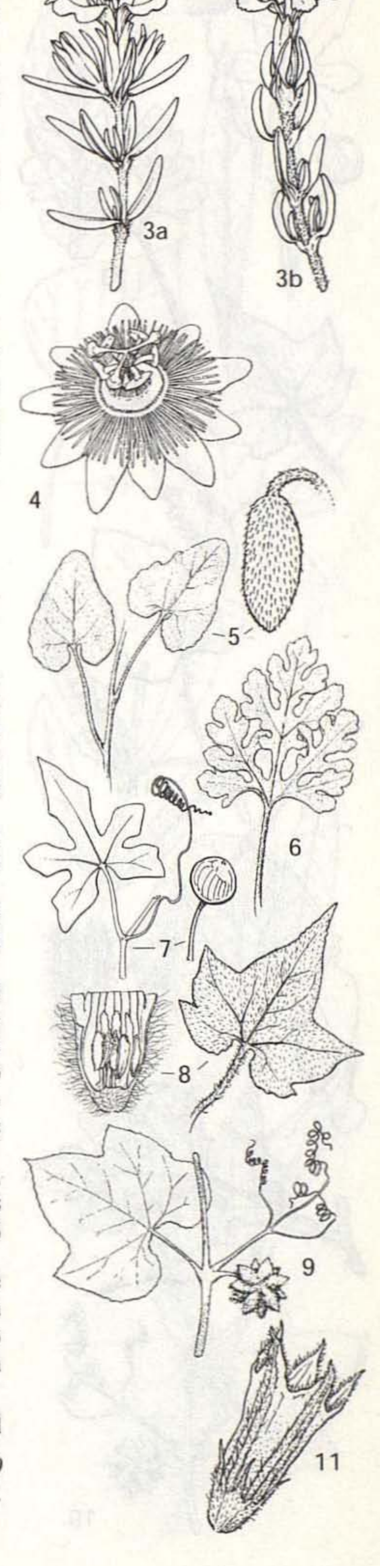
4. Flores blanco-verdosas, las masculinas en racimos; connectivo de los estambres no prolongado más allá de las tecas; frutos esféricos, de menos de 15 mm de diámetro (7) .... **2. Bryonia**
– Flores amarillas, las masculinas en grupos axilares o solitarias; connectivo de los estambres prolongado más allá de las tecas; frutos ovoides o cilíndricos, de más de 20 mm de longitud (8) .... **4. Cucumis**

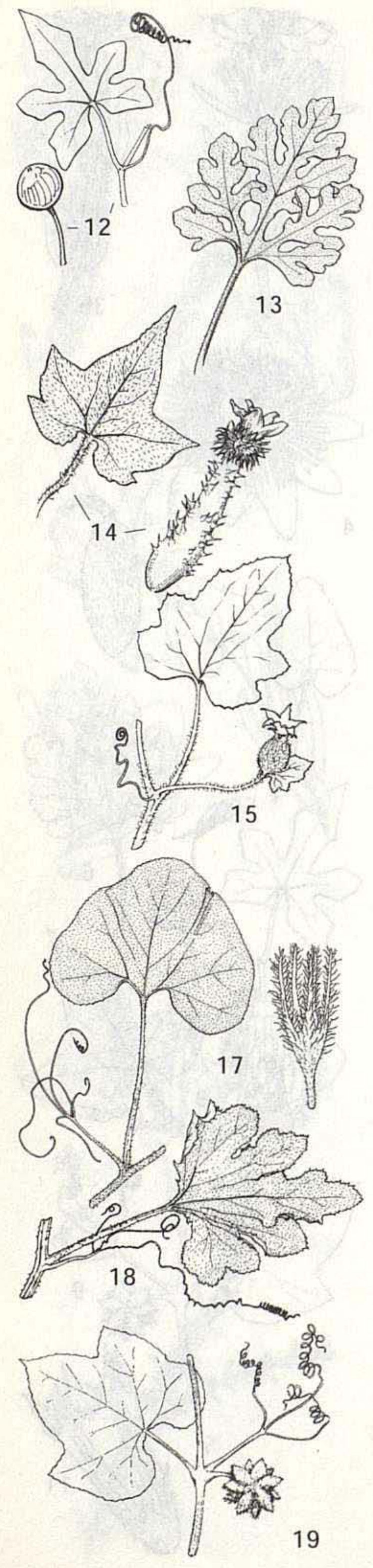
5. Corola de menos de 8 mm de longitud; fruto ovoide, coriáceo, espinoso, de menos de 2 cm de longitud (9) .... **7. Sicyos**
– Corola de más de 10 mm de longitud; fruto diferente (10,11) 6

6. Corola blanca, dividida hasta casi la base; anteras libres o ligeramente unidas; fruto generalmente piriforme .... **5. Lagenaria**
– Corola amarilla, dividida hasta la mitad o menos; anteras soldadas; fruto no piriforme (11) .... **6. Cucurbita**

1. Ecballium A. Richard **E. elaterium** (L.) A. Richard

Pepinillo del diablo, cohombrillo; luzokermina. Geóf. (hemicript.), 15-50 cm. IV-XI. Ambientes ruderales nitrogenados y caldeados; (0)250-800 m. Tercio meridional del territorio: E; Litoral: RR. Plur.: Med.-Irania (5)





2. Bryonia L. **B. dioica** Jacq.

[B. cretica *L. subsp.* dioica *(Jacq.) Tutin*] *Nueza blanca; astamahats alegorria. Geóf., 1-4 m. V-IX. Setos, taludes y ribazos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E(R). Med.* (12)

3. Citrullus Schrader **C. lanatus** (Thunb.) Matsumara & Nakai

[Colocynthis citrullus *(L.) O. Kuntze*] *Sandía; angurria. Teróf., 1-4 m. VII-X. Planta hortícola asilvestrada en arenales costeros, terrazas fluviales caldeadas y otros ambientes ruderalizados; 0-700 m. Litoral y Valle del Ebro: R. Introd.: Paleotropical.* (13)

4. Cucumis L.

1. Hojas con lóbulos profundos, agudos; fruto cilíndrico, cuando joven con pelos setosos esparcidos y tuberculados en la base (14) ...... **C. sativus** L.
Pepino, cohombro; luzoker, melerkia. Teróf., 1-3 m. VII-IX. Planta hortícola muy esporádicamente asilvestrada en escombreras y terrenos ruderalizados; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: RR. Introd.: India.
– Hojas con lóbulos poco profundos, obtusos; fruto ovoide, cuando joven densamente lanoso (15) .... **C. melo** L.
Melón; meloia. Teróf., 1-3 m. VIII-X. Planta hortícola asilvestrada ocasionalmente en terrenos ruderalizados transitados; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Introd.: Paleotropical.

5. Lagenaria Ser. **L. siceraria** (Molina) Standley

Calabaza de peregrino, calabaza vinatera; edankuia. Teróf., 1-4 m. VII-IX. Planta hortícola escasamente cultivada hoy día y con poca frecuencia asilvestrada en terrenos ruderalizados; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: India.

6. Cucurbita L.
Calabaza; kuia.

1. Pedicelos florales y fructíferos de sección redondeada; limbo foliar subentero o con lóbulos poco profundos, obtusos; planta no híspida (17) .... **C. maxima** Duchesne ex Poiret
Teróf., 2-6 m. VI-IX. Planta hortícola esporádicamente asilvestrada en setos, herbazales y terrenos ruderalizados; 0-200 m. Tercio septentrional: R. Introd.: Centroamérica.
– Pedicelos florales y fructíferos angulosos, acanalados; limbo foliar con lóbulos profundos, agudos; planta híspido-setosa (18) ...... **C. pepo** L.
Teróf., 0,5-2 m. VIII-X. Planta hortícola que se asilvestra ocasionalmente en escombreras y terrenos ruderalizados; 0-500 m. Zonas bajas de casi todo el territorio: E. Introd.: Centroamérica.

7. Sicyos L. **S. angulatus** L.

Teróf., 2-5 m. VII-IX. Planta que aparece raramente en campos de cultivo y terrenos ruderalizados; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Norteamérica. (19)

42. SALICACEAE Mirbel[10]

1. Hojas lineares, lanceoladas u obovado-elípticas, no lobuladas, con pecíolo de menos de 1 cm; amentos erectos con brácteas enteras; yemas con 1 escama (20) .... **1. Salix**
- Hojas ovales o triangulares, dentadas o lobuladas, con pecíolo de más de 1,5 cm; amentos colgantes con brácteas dentadas o fimbriadas; yemas con varias escamas (21) .... **2. Populus**

1. Salix L.

OBS.– Este género ofrece especiales dificultades para la correcta determinación de las especies, pues muchas de ellas florecen antes de que broten las hojas. Por ello se han elaborado tres claves: la primera para determinar individuos con hojas, la segunda para individuos con flores femeninas y la tercera para individuos con flores masculinas. Los comentarios sobre cada especie se aportan en la primera clave. En ciertos casos en que surjan dudas al utilizar las claves, cabe la posibilidad de que se esté determinando algún ejemplar de los numerosos híbridos existentes dentro del género.



CLAVE PARA DETERMINAR INDIVIDUOS CON HOJAS

[Se utilizan los caracteres vegetativos]

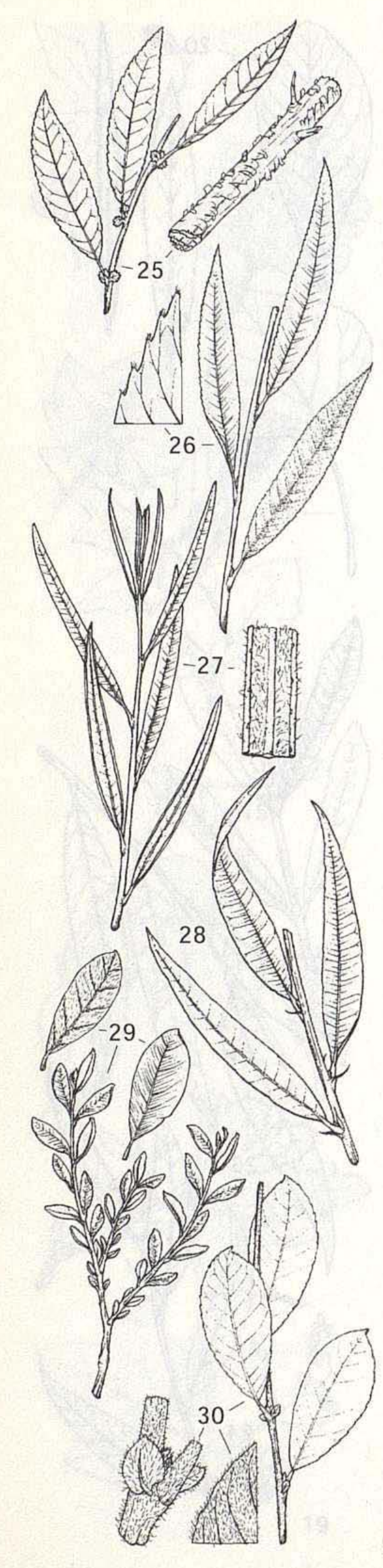
1. Al menos algunas hojas opuestas (22) .... **S. purpurea** L.
Sauce rojo; zume gorria. Faneróf. cad., 1,5-5 m. III-V. Orillas de cursos de agua, especialmente en cascajeras; también en pedregales móviles; 50-1200 m. Casi todo el territorio: C. Eur.
- Todas las hojas alternas (23, 24) 2

2. Hojas lineares, linear-lanceoladas, o estrechamente lanceoladas, más de (3)5 veces más largas que anchas (25, 26, 27) 3
- Hojas anchamente lanceoladas, elípticas, obovadas o suborbiculares, generalmente menos de 3 veces más largas que anchas (31, 32, 34) 8

3. Hojas adultas glabras por ambas caras (25) 4
- Hojas adultas pelosas, al menos por el envés (26, 27) 6
OBS.– Si hay dudas en este paso, normalmente se trata del híbrido **S. alba x S. fragilis**.

4. Árbol con ramas colgantes, muy largas y flexibles; hojas con haz verde oscuro y envés verde grisáceo (23) .... **S. babylonica** L.
Sauce llorón; zume negartia. Faneróf. cad., hasta 15 m. II-V. Cultivado como ornamental en núcleos habitados, y rara vez asilvestrado; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: C. Introd.: Asia oriental.
- Árboles o arbustos con ramas erectas o patentes 5

5. Hojas lanceoladas o estrechamente ovado-lanceoladas, con anchura máxima en la mitad inferior y con largo ápice agudo y generalmente asimétrico; estípulas caedizas en su mayoría; corteza de las ramitas solo excepcionalmente exfoliable; ramas quebradizas en las ramificaciones (24) .... **S. fragilis** L.
Mimbrera grácil; zume hauskorra. Faneróf. cad., hasta 20 m. III-V. Bosques en las orillas de ríos y arroyos; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Eur.



– Hojas oblongo-lanceoladas o estrechamente elípticas, con anchura máxima hacia la mitad o en el tercio superior, sin largo ápice asimétrico; estípulas persistentes en su mayoría; corteza exfoliable en forma de típicas placas con aspecto de hojaldre; ramas no quebradizas, muy flexibles (25) .... **S. triandra** L.
Faneróf. cad., 2-8 m. IV-V. Orillas de ríos, arroyos y embalses; 30-800 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Eur.

6. Hojas lanceoladas, con márgenes planos, regularmente aserrados; haz foliar verde pálido, con pelosidad serícea similar a la del envés aunque menos densa, sobre todo en la madurez, en que puede llegar a ser glabrescente; árbol elevado (26) .... **S. alba** L.
Sauce blanco; zume zuria. Faneróf. cad., hasta 20 m. III-V. Bosques en las orillas de ríos y embalses; 0-600(800) m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(C). Eur.
– Hojas lineares o linear-lanceoladas, con márgenes revolutos o planos, en apariencia casi enteros; haz foliar verde oscuro, prácticamente glabro en la madurez, por lo que contrasta mucho con el envés, que es blanquecino o plateado-seríceo; arbustos o arbolitos (27, 28) 7

7. Envés foliar con indumento afieltrado, no brillante; margen foliar revoluto; estípulas inexistentes (27) .... **S. eleagnos** Scop.
[S. eleagnos *Scop. subsp.* angustifolia *(Cariot) Rech. fil.*] *Sarga; zume hostoestua. Faneróf. cad., 1,5-6 m. III-V. Cascajeras fluviales y otros lugares con suelo pedregoso, seco en verano; 100-1100(1600) m. Cuencas y Valle del Ebro: C(E); Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R(E). Med. W: submediterránea*
– Envés foliar con indumento adpreso-seríceo, brillante; margen foliar ± plano; estípulas linear-lanceoladas (28) .... **S. viminalis** L.
Mimbrera; zume jatorra. Faneróf. cad., 2-8 m. III-IV. Orillas de ríos, arroyos y acequias, generalmente como vestigio de antiguos cultivos; 0-550 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Eur.

8. Hojas adultas con el envés brillante, ± densamente cubierto de pelos adpreso-seríceos, ordenadamente orientados hacia el ápice (29) 9
– Hojas adultas con el envés mate, glabras o con pelos no adpreso-seríceos (31, 32) 10

9. Arbustito postrado o decumbente, de ramas enraizadoras, que no pasa de 2 m de altura; hojas pequeñas, de menos de 2 x 1 cm, de color verde oscuro por el haz, que es glabrescente o glabro; estípulas pocas veces presentes (29) .... **S. repens** L.
Faneróf. cad. (caméf.), 0,5-2 m. IV-V. Terrenos arenosos húmedos, y bordes de turberas; Si; 0-900 m. Litoral y mitad oriental de los Valles atlánticos: E; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Eur.
– Arbusto erecto, de 2-3 m de altura; hojas medianas o grandes, de más de 2 x 1 cm, de color verde claro o plateadas por el haz, que es peloso, aunque algo menos que el envés; estípulas presentes, semirreniformes (30) .... **S. cantabrica** Rech. fil.
Faneróf. cad., 2-3 m. IV-V. Orillas de arroyos y enclaves higroturbosos, en general sobre terrenos silíceos; 650-850 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales y de transición: R. Oróf. Eur. W.

10. Hojas adultas muy pequeñas, de menos de 3 cm de longitud; matas rastreras, de menos de 0,5 m de altura, o arbustos de 1-2 m (31, 32) 11
– Hojas adultas generalmente de más de 3 cm de longitud; arbustos elevados, de más de 2 m de altura (34, 35) 13

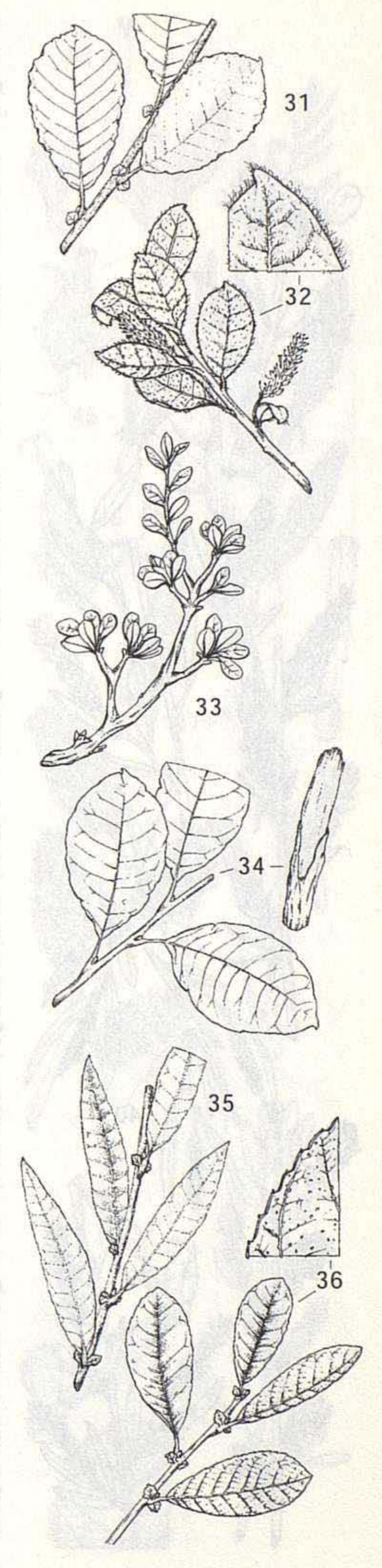
11.Estípulas presentes; hojas obovadas, con margen irregularmente aserrado y envés tomentoso grisáceo; arbusto erecto, de 1-2 m de altura (31) .... **S. aurita** L.
Faneróf. cad., 1-2(3) m. III-V. Herbazales húmedos y bordes de zonas turbosas; Si; 850-1350 m. Montañas septentrionales: R. Eur.
- Estípulas ausentes; hojas cuneado-espatuladas, elípticas o suborbiculares, con margen entero o subentero y envés glabro o pubescente, no tomentoso; matas rastreras de menos de 0,5 m de altura (32, 33) 12

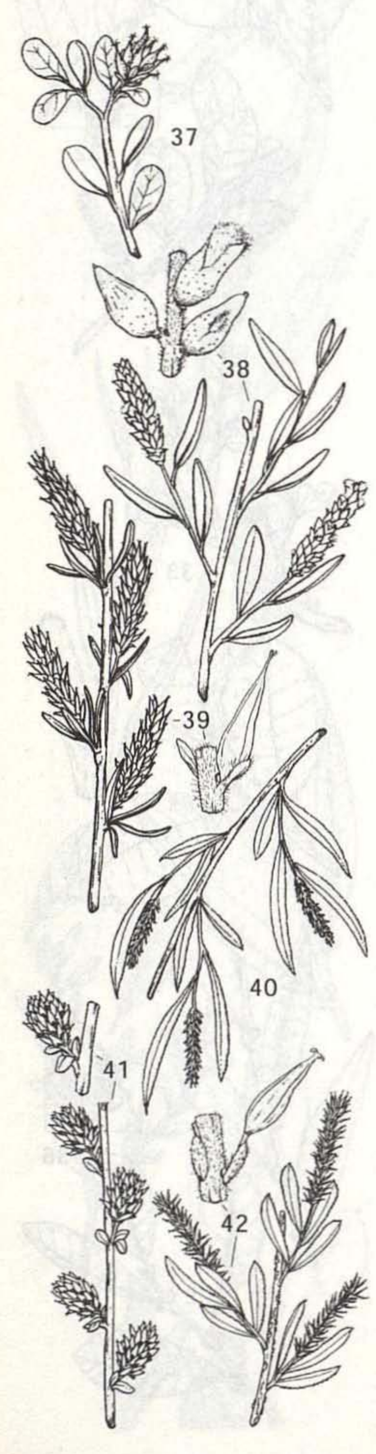
12.Hojas pubescentes o glabrescentes, glaucas por el envés, con margen ciliado, ápice generalmente agudo, y limbo de base redondeada; nervadura foliar bastante prominente por el envés (32) .... **S. pyrenaica** Gouan
Caméf., 15-50 cm. VI-VIII. Repisas herbosas, grietas de lapiaz, pedrizas y céspedes innivados, en zonas de alta montaña; Ca; 1450-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico.
- Hojas glabras, no glaucas por el envés, con margen no ciliado, ápice obtuso o emarginado, y limbo gradualmente atenuado en pecíolo; nervadura foliar muy poco marcada por el envés (33) .... **S. retusa** L.
Caméf., 10-30 cm. VII-VIII. Rellanos y repisas herbosas en crestones de alta montaña, con prolongada innivación; Ca; 2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.

13.Hojas glabras, oblongo-lanceoladas o elípticas, con margen plano y regularmente aserrado glanduloso; corteza de las ramitas exfoliable en forma de típicas placas con aspecto de hojaldre (25) .... **S. triandra** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]
- Hojas de tomentosas a glabrescentes, con margen plano o revoluto, entero o poco aserrado; corteza no exfoliable en placas a modo de hojaldre (34, 35) 14

14.Madera descortezada lisa; hojas anchamente ovaladas, menos de 2 veces más largas que anchas, con envés aterciopelado blanquecino; estípulas caducas (34) .... **S. caprea** L.
Sauce cabruno; ahuntz sahatsa. Faneróf. cad., 2-10 m. II-IV. Claros de robledales, hayedos y abetales, sobre suelos frescos; también umbrías de crestas; 0-1600 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: E. Eur.
- Madera descortezada con estrías longitudinales salientes; hojas oblongo-lanceoladas u obovado-lanceoladas, más de (2)3 veces más largas que anchas, con envés de tomentoso a glabrescente; estípulas generalmente persistentes (35, 36) 15

15.Hojas tomentosas, con indumento afieltrado, sin pelos rojizos; contorno foliar oblongo-lanceolado y ápice agudo (35) .... **S. salviifolia** Brot.
Faneróf. cad., 2-6 m. III-V. Orillas de cursos de agua, acequias, embalses y lagunas; (0)400-800 m. Cuencas y Montañas de transición: R; Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Atl.: endemismo de la Península Ibérica y SW de Francia.
- Hojas glabrescentes en la madurez, con característicos pelillos rojizos, visibles a la lupa; contorno foliar generalmente obovado u oblanceolado y ápice variable, de obtuso a subagudo (36) .... **S. atrocinerea** Brot.
Salguero negro; sahats iluna. Faneróf. cad., 2-10 m. I-IV. Claros forestales, orillas de cursos de agua, setos, ribazos, y variados ambientes





con suelo húmedo; 0-1400(1750) m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: CC; Valle del Ebro: R. Atl.

HÍBRIDOS:

En el género **Salix** *son frecuentes los híbridos. En el territorio de esta Flora, es* **S. atrocinerea** *el taxon que hibrida con más facilidad, seguido por* **S. alba**. *Se ha constatado la presencia en la zona de los siguientes híbridos:*

S. alba x **S. atrocinerea**
Salix alba x **S. fragilis** (**S.** x **rubens** Schrank)
S. atrocinerea x **S. aurita**
S. atrocinerea x **S. cantabrica** (**S.** x **expectata** Rivas Martínez & al.)
S. atrocinerea x **S. caprea** (**S.** x **quercifolia** Sennen)
S. atrocinerea x **S. purpurea** (**S.** x **viciosorum** Sennen & Pau)
S. atrocinerea x **S. pyrenaica**
S. atrocinerea x **S. repens**
S. atrocinerea x **S. salviifolia** (**S.** x **secalliana** Pau & C. Vicioso)
S. atrocinerea x **S. triandra** (**S.** x **multidentata** T.E. Díaz & F. Llamas)
S. atrocinerea x **S. viminalis** (**S.** x **stipularis** Sm.)
S. eleagnos x **S. salviifolia** (**S.** x **pseudosalviifolia** T.E. Díaz & Puente)
S. salviifolia x **S. triandra**

CLAVE PARA DETERMINAR INDIVIDUOS FEMENINOS

1. Pistilos glabros (43) 2
– Pistilos pelosos (47) 8

2. Amentos terminales; brácteas florales amarillentas; mata rastrera (37) .... **S. retusa** L.
– Amentos laterales; brácteas florales amarillentas o no; árboles o arbustos, generalmente erectos (38, 39) 3

3. Ovarios sésiles o subsésiles (38, 39) 4
– Ovarios pedicelados (42, 43) 6

4. Brácteas florales caducas; árbol elevado (38) .... **S. alba** L.
– Brácteas florales no caducas; árbol o arbusto (39, 40) 5

5. Amentos precoces (anteriores a las hojas) y mucho más largos que las brácteas foliáceas de su base; arbusto con ramas erectas (39) .... **S. eleagnos** Scop.
– Amentos coetáneos (contemporáneos con las hojas) y más cortos que las brácteas foliáceas de su base; árbol con ramas colgantes y muy largas (40) .... **S. babylonica** L.

6. Arbustito de menos de 2 m de altura, decumbente y con ramas enraizadoras; amentos precoces, muy pequeños, de menos de 2 cm de longitud; brácteas florales uniformemente oscuras, o al menos con el ápice oscuro (41) .... **S. repens** L.
– Arbusto elevado o árbol; amentos coetáneos de las hojas, de más de 2 cm de longitud; brácteas florales uniformemente pálidas, anaranjadas o amarillentas (42) 7

7. Brácteas florales persistentes; 1 nectario; corteza exfoliable en placas a modo de hojaldre; arbusto elevado o árbol (42) .... **S. triandra** L.

- Brácteas florales caducas; 2 nectarios; corteza solo excepcionalmente exfoliable en placas; árbol elevado (43) .... **S. fragilis** L.
  OBS.– Si hay dudas en este paso, normalmente suele tratarse del híbrido **S. alba** x **S. fragilis**, *muy frecuente y que tiene 1 nectario.*

8. Ovarios sésiles o subsésiles (45, 46) 9
- Ovarios pedicelados (47) 11

9. Mata rastrera de menos de 0,5 m de altura; amentos coetáneos con las hojas, largamente pedunculados (44) .... **S. pyrenaica** Gouan
- Arbustos erectos, de más de 1 m de altura; amentos precoces, anteriores a las hojas, sin pedúnculos, o con estos muy cortos (45) 10

10. Amentos opuestos o subopuestos; estilos y estigmas cortos y gruesos; ramitas jóvenes glabras (45) .... **S. purpurea** L.
- Amentos alternos; estilos y estigmas largos y filiformes; ramitas jóvenes densamente pelosas (46) .... **S. viminalis** L.

11. Amentos precoces, anteriores a las hojas (47) 12
- Amentos coetáneos con las hojas (51) 15

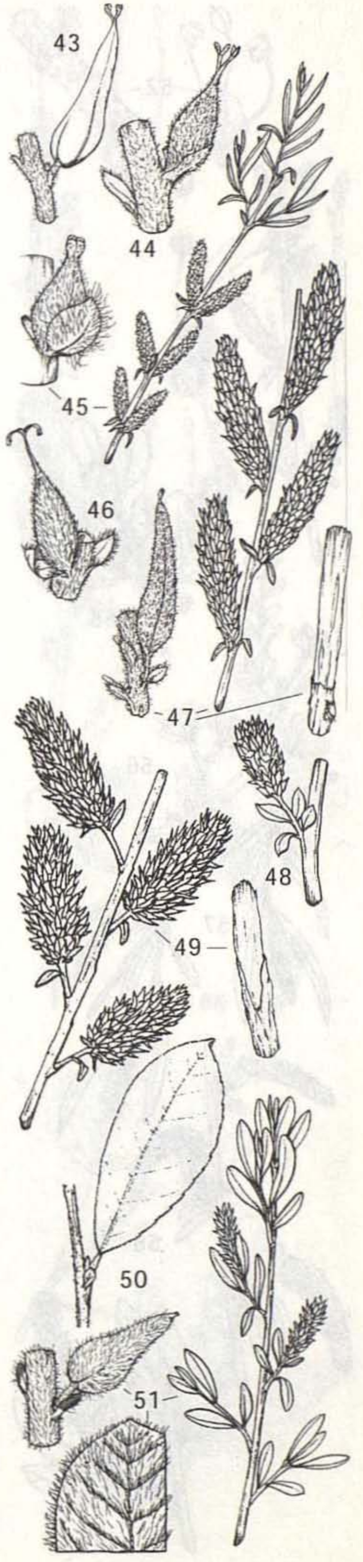
12. Madera descortezada con costillas prominentes (47) 13
- Madera descortezada lisa, sin costillas prominentes (49) 14

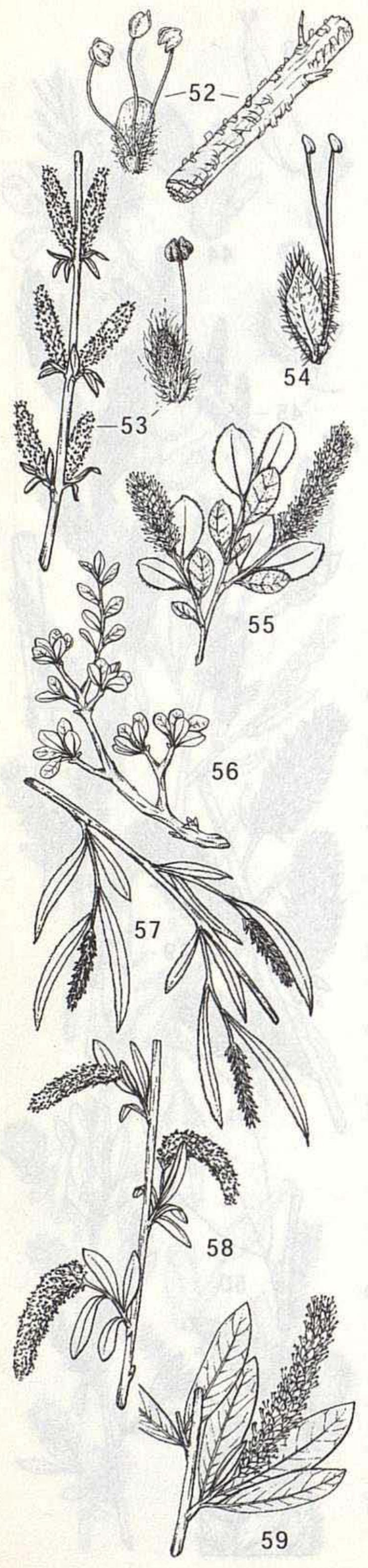
13. Amentos medianos o grandes, de más de (2)2,5 cm de longitud; yemas y ramitas del año pelosas; arbusto elevado, con ramas suberectas, no dispuestas de forma intrincada (47) .... **S. atrocinerea** Brot.
- Amentos pequeños, de menos de 2(2,5) cm de longitud; yemas y ramitas del año prontamente glabras; arbusto poco elevado, de menos de 2(3) m de altura, con ramas divaricadas, dispuestas de forma intrincada (48) .. .. **S. aurita** L.

14. Amentos grandes, de 3-7 cm de longitud; arbusto erecto y elevado, de más de 2 m de altura (49) .... **S. caprea** L.
- Amentos pequeños, de menos de 3 cm de longitud; arbustito decumbente, con ramas enraizadoras, de menos de 2 m de altura (41) .... **S. repens** L.

15. Mata rastrera de menos de 0,5 m de altura; pistilos cortamente pedicelados; amentos largamente pedunculados; brácteas florales ferruginosas; hojas pequeñas, de menos de 3 cm de longitud, pubescentes o glabrescentes, con margen ciliado, de contorno elíptico o suborbicular, y nervios secundarios netamente visibles por el envés (44) .... **S. pyrenaica** Gouan
- Arbustos erectos, de más de 1 m de altura; pistilos largamente pedicelados; amentos sésiles o cortamente pedunculados; brácteas florales muy oscuras en el ápice; hojas generalmente de más de 3 cm de longitud, densamente pelosas, sobre todo por el envés, de contorno oblongo-lanceolado u oblanceolado y nervios secundarios ocultos por la densa pelosidad (50, 51) 16

16. Hojas con pelosidad adpresa, serícea y brillante, integrada por pelos orientados hacia el ápice foliar; contorno foliar generalmente oblanceolado; ápice foliar habitualmente agudo y recurvado (50) .... **S. cantabrica** Rech. fil.
- Hojas con pelosidad no adpresa, afieltrada y mate, integrada por pelos dispuestos desordenadamente; contorno foliar generalmente oblongo-lanceolado; ápice foliar agudo u obtuso, no recurvado (51) .... **S. salviifolia** Brot.





CLAVE PARA DETERMINAR INDIVIDUOS MASCULINOS

1. Flores con 3 estambres; corteza exfoliable en placas, a modo de hojaldre (52) .... **S. triandra** L.
– Flores con 2 estambres, a veces soldados por sus filamentos y aparentando ser uno solo; corteza no exfoliable a modo de hojaldre (53, 54, 63) 2

2. Filamentos estaminales soldados total o parcialmente (53, 54) 3
– Filamentos estaminales libres (63) 4

3. Filamentos estaminales completamente soldados hasta las anteras; amentos opuestos o subopuestos; brácteas florales de ápice negruzco o bien, oscuras en su totalidad (53) .... **S. purpurea** L.
– Filamentos estaminales soldados sólo en su mitad inferior; amentos alternos; brácteas florales amarillentas, a veces con ápice rojizo (54) .. .. **S. eleagnos** Scop.

4. Brácteas uniformemente coloreadas, amarillentas, acastañadas o rojizas, rara vez bicoloras y sólo las de la zona apical de los amentos; amentos coetáneos con las hojas 5
– Brácteas bicoloras, con ápice oscuro, castaño, rojizo o negro, y base más clara; amentos precoces o coetáneos (63) 9

5. Matas o arbustitos rastreros, de menos de 0,5 m de altura (55, 56) 6
– Árboles elevados 7

6. Amentos laterales de más de 2 cm de longitud, con raquis pubescente, dispuestos sobre largos pedúnculos; filamentos estaminales pelosos; brácteas florales pelosas y largamente ciliadas; hojas pubescentes o glabrescentes, con margen ciliado, ápice agudo, base del limbo redondeada, glaucas y con nervadura prominente por el envés (55) .... **S. pyrenaica** Gouan
– Amentos terminales de menos de 2 cm de longitud, con raquis glabro, dispuestos sobre cortos pedúnculos; filamentos estaminales glabros; brácteas florales glabras, ciliadas en el borde; hojas glabras, con margen no ciliado, ápice obtuso o emarginado, base gradualmente atenuada en pecíolo, no glaucas y con nerviación muy poco marcada por el envés (56) .... **S. retusa** L.

7. Amentos más cortos que las brácteas foliáceas del pedúnculo; ramas colgantes y muy largas (57) .... **S. babylonica** L.
– Amentos más largos que las brácteas foliáceas del pedúnculo; ramas erectas o patentes (58, 59) 8

8. Amentos laxos, generalmente curvados; brácteas florales con pelos cortos, habitualmente no ciliadas; yemas y ramitas del año pelosas; hojas adultas con pelosidad sedoso-plateada, al menos por el envés (58) .... **S. alba** L.
– Amentos densos, generalmente no curvados; brácteas florales largamente ciliadas; yemas y ramitas del año glabras; hojas adultas glabras (59) .... **S. fragilis** L.

OBS.– Es muy frecuente el híbrido **S. alba** x **S. fragilis**, *que presenta caracteres mezclados en todas las proporciones.*

9. Filamentos estaminales glabros o subglabros en el tercio basal (60, 62) 10
– Filamentos estaminales pelosos en el tercio basal (63) 12

10. Arbustito rastrero o decumbente, con ramas enraizadoras, de menos de 2 m de altura; amentos pequeños, de menos de 2 cm de longitud (60) . ... **S. repens** L.
- Arbustos o arbolitos erectos, de más de 2 m de altura; amentos medianos o grandes, de más de 2 cm de longitud (62) 11

11. Amentos en grupos numerosos y densos, en el extremo de ramas muy largas y flexibles; ramas del año con pelosidad densa y persistente; filamentos estaminales totalmente glabros .... **S. viminalis** L.
- Amentos en grupos poco numerosos y laxos, en ramas no muy largas ni flexibles; ramas del año prontamente glabras; filamentos estaminales glabros o glabrescentes (62) .... **S. caprea** L.

12. Amentos precoces, anteriores a las hojas (62, 63) 13
- Amentos coetáneos con las hojas (66) 15

13. Yemas y ramitas pelosas, incluso las de 2 años; madera descortezada con costillas prominentes (63) .... **S. atrocinerea** Brot.
- Yemas y ramitas prontamente glabras o glabrescentes; madera descortezada lisa o con costillas prominentes (62) 14

14. Amentos grandes, de más de 2,5 cm; filamentos estaminales glabrescentes; madera descortezada lisa; ramas ascendentes y dispuestas de forma no intrincada; arbusto o arbolito de 2-10 m de altura (62) .... **S. caprea** L.
- Amentos pequeños, de menos de 2,5 cm; filamentos estaminales pelosos; madera descortezada con costillas salientes; ramas divaricadas, dispuestas de forma intrincada; arbusto poco elevado, de menos de 2(3) m de altura .... **S. aurita** L.

15. Hojas de pelosidad adpresa y serícea, brillante, con pelos orientados hacia el ápice; todas las brácteas foliáceas provistas de pelos rectos y subadpresos (65) .... **S. cantabrica** Rech. fil.
- Hojas de pelosidad afieltrada, mates, con pelos desordenados; algunas brácteas foliáceas con pelos similares a los de las hojas, otras con pelos rectos y subadpresos (66) .... **S. salviifolia** Brot.

60

62

63

65

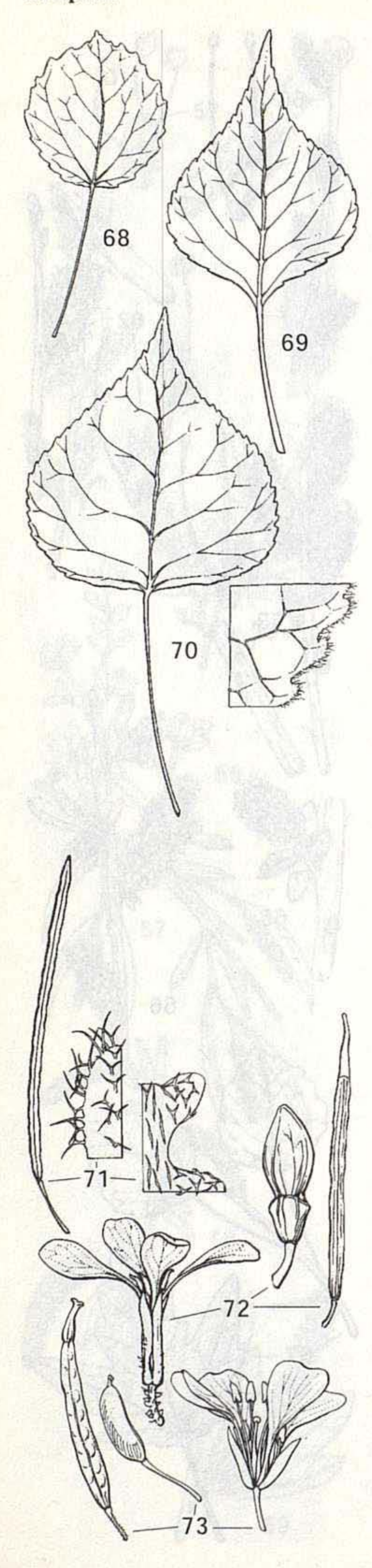
66

67

2. Populus L.

1. Yemas, ramitas jóvenes y escamas de los amentos pelosas; hojas con margen subentero, espaciadamente dentado o lobulado, y contorno suborbicular u ovado, no largamente acuminadas; corteza del tronco blanquecina-grisácea, poco agrietada (67, 68) 2
- Yemas, ramitas jóvenes y escamas de los amentos glabras; hojas con margen regular y finamente crenado-serrado, y contorno rómbico o triangular, largamente acuminadas; corteza del tronco muy resquebrajada (69, 70) 3

2. Hojas de haz verde-oscuro y envés blanquecino, las de los macroblastos profundamente lobuladas, las de los braquiblastos suborbiculares y espaciadamente dentadas; pecíolos no comprimidos lateralmente; yemas pelosas, no viscosas (67) .... **P. alba** L.
Álamo blanco; zurzuria. Faneróf. cad., hasta 25 m. III-IV. Bosques a orillas de cursos de agua de la vertiente mediterránea (cultivado y ocasionalmente asilvestrado en la vertiente atlántica); (0)230-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Eur.



– Hojas verdes en haz y envés, suborbiculares y groseramente aserradas; pecíolos comprimidos lateralmente; yemas finalmente glabrescentes, y algo viscosas (68) .... **P. tremula** L.

Alamo temblón; lertxuna. Faneróf. cad., hasta 20 m. II-III. Claros de robledales y hayedos, así como zonas quemadas y lugares con suelo inestable; 10-1700 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

3. Hojas de margen no ciliado, generalmente rómbicas y de base cuneada; ramitas redondeadas, no angulosas; tronco con abultamientos verrugosos (69) .... **P. nigra** L.

Chopo negro; makal beltza. Faneróf. cad., hasta 30 m. II-IV. Bosques ribereños, orillas de embalses y cascajeras fluviales; cultivado en vías de comunicación, suele asilvestrarse en los taludes; 10-1000 m. Casi todo el territorio: C. Eur.

OBS.– A la var. **italica** Münch *corresponden los ejemplares de porte columnar.*

– Hojas de margen ± densamente ciliado, triangular-deltadas, de base truncada; ramitas angulosas; tronco sin abultamientos verrugosos (70) .... **P.** gr. **deltoides** Marshall

Chopo del canadá; makal kanadarra. Faneróf. cad., hasta 30 m. II-IV. Cultivados en choperas de plantación y asilvestrados en sotos y cascajeras fluviales; 240-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Introd.

OBS.– El taxon más frecuente es **P.** x **canadensis** Moench (**P. deltoides** x **P. nigra**), *el más habitual en las choperas de plantación.* **P. deltoides** Marshall *procede de Norteamérica;* **P.** x **canadensis** Moench *fue originado por hibridación a partir de* **P. deltoides** *y* **P. nigra**.

HÍBRIDOS:

P. alba x **P. tremula** [**P.** x **canescens** (Aiton) Sm.]

P. deltoides x **P. nigra** (**P.** x **canadensis** Moench)

43. BRASSICACEAE Burnett [10]
(CRUCIFERAE Juss.)

1. Fruto en silicua, más de 4 veces más largo que ancho (71, 72, 73) 2
– Fruto en silícula, menos de 3(4) veces más largo que ancho (74, 75) 4

2. Planta que tiene, al menos en las hojas basales, pelos bifurcados, mediifijos, estrellados, o ramosos (71) .... GRUPO 1
– Planta glabra o con pelos simples 3

3. Sépalos erectos (cáliz cerrado) en la floración (72) .... GRUPO 2
– Sépalos erecto-patentes (cáliz abierto) en la floración (73) .... GRUPO 3

4. Pétalos amarillos o amarillentos .... GRUPO 4
– Pétalos blancos, rosados o violáceos 5

5. Silícula latisepta, con valvas planas o convexas, y el tabique tan ancho como las valvas y paralelo a ellas, más rara vez indehiscente, sin tabique (74) .... **GRUPO 5**
– Silícula angustisepta, con valvas plegadas longitudinalmente, y el tabique más estrecho que las valvas y perpendicular a ellas (75) .... **GRUPO 6**

GRUPO 1

[Fruto en silicua; pelos bifurcados o ramosos presentes]

1. Estigma profundamente hendido en dos lóbulos, libres o conniventes (76, 77, 79) 2
– Estigma capitado, escotado o ligeramente bilobado (85, 86) 5

2. Lóbulos estigmáticos divergentes; silicua cuadrangular; pétalos de color amarillo o anaranjado; todos los pelos en naveta, mediifijos (76) .... **8. Erysimum** p.p.
– Lóbulos estigmáticos erectos; silicua subcilíndrica; pétalos de color blanco, rosa, violeta o, rara vez, amarillo; pelos ramosos, mezclados o no con otros en naveta, o con otros simples (77, 79) 3

3. Lóbulos estigmáticos con hinchazones o cuernos, no formando un pico alesnado; pétalos de color rosa, púrpura o amarillento; semillas aladas (77) .... **11. Matthiola**
– Lóbulos estigmáticos sin hinchazones ni cuernos, formando un pico alesnado; pétalos de color blanco, rosa o violeta; semillas no aladas (79) 4

4. Pétalos de color blanco; pelos simples presentes; lóbulos estigmáticos obtusos, no conniventes (78) .... **9. Hesperis**
– Pétalos de color rosa o violeta; todos los pelos ramosos; lóbulos estigmáticos agudos y conniventes (79) .... **10. Malcolmia**

5. Pétalos de color blanco 6
– Pétalos de color amarillo o amarillento 8

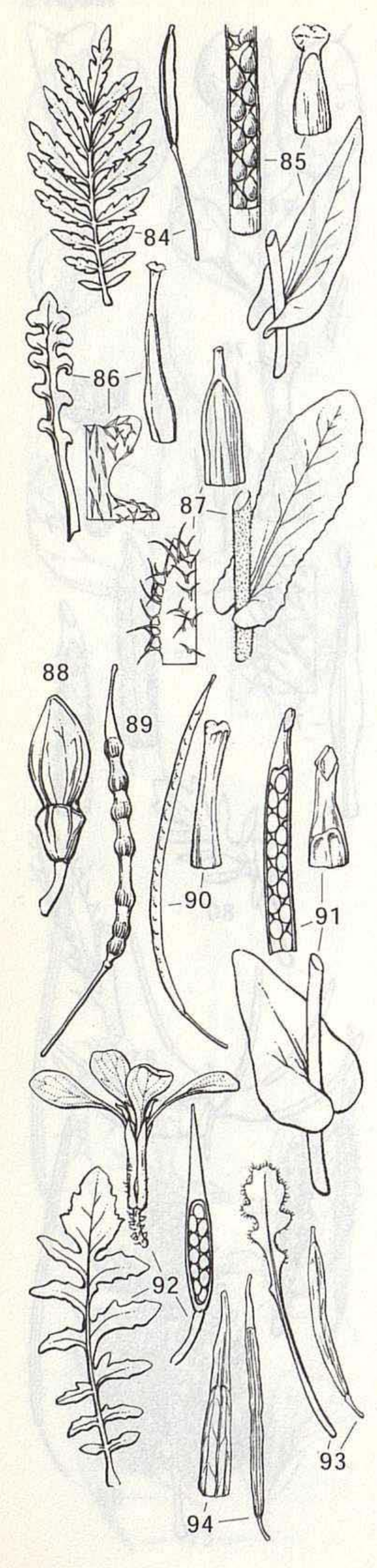
6. Hojas caulinares pinnatífidas; pétalos emarginados; sépalos internos ± gibosos en la base (80) .... **2. Murbeckiella**
– Hojas caulinares enteras o dentadas; pétalos enteros o truncados; sépalos internos no gibosos en la base (82) 7

7. Silicua glabra, de valvas redondeadas y con 1 nervio; hojas caulinares no amplexicaules; pedicelos patentes; planta anual (81) .... **6. Arabidopsis**
– Silicua pubescente o glabra, de valvas planas con 1 nervio, o sin nervios; hojas caulinares amplexicaules o no; pedicelos erectos o erecto–patentes; planta perenne o anual (82) .... **19. Arabis** p.p.

8. Hojas 1-3-pinnatisectas (83, 84) 9
– Hojas enteras, dentadas, o pinnatífidas (85, 86, 87) 10

9. Pétalos más cortos que los sépalos; silicua linear, de menos de 1 mm de anchura y mucho más larga que su pedicelo; hojas 3-pinnatisectas; semillas de menos de 1 mm; planta anual o bienal (83) .... **3. Descurainia**

74 75 76 77 78 79 80 81 82 83



– Pétalos más largos que los sépalos; silicua fusiforme, de más de 1 mm de anchura, tan larga como su pedicelo o más corta; hojas 1-pinnatisectas con lóbulos pinnatífidos; semillas de unos 2 mm; planta perenne (84) .... **4. Huguenínia**

10. Todas las hojas caulinares glabras y auriculadas; semillas en 2 filas en cada cámara; silicuas apretadas contra el tallo (85) .... **17. Turritis**

– Al menos las hojas caulinares inferiores pelosas, auriculadas o no; semillas en 1 fila en cada cámara; silicuas separadas del tallo (86, 87) 11

11. Tallos y hojas con pelos naviculares, mezclados a veces con otros estrellados; sépalos erectos; pétalos de color amarillo intenso; estigma escotado o levemente bilobado (86) .... **8. Erysimum** p.p.

– Tallos y hojas sin pelos naviculares, con pelos ramosos, mezclados a veces con otros simples; sépalos erecto-patentes; pétalos de color amarillo muy pálido; estigma capitado (87) .... **19. Arabis** p.p.

GRUPO 2

[Silicua; sin pelos ramosos; sépalos erectos]

1. Silicuas indehiscentes, con artejos transversales, o hinchadas y esponjosas (88, 89) 2

– Silicuas dehiscentes por dos valvas (91, 92, 93) 3

2. Silicua aplastada y corta, menos de 4 veces más larga que ancha, con dos artejos, el inferior obcónico y con dos prolongaciones laterales, el superior oblongo; pico ausente; hojas carnosas; planta glabra; pétalos lilas o blancos, sin venas (88) .... **52. Cakile**

– Silicua de sección circular, generalmente más de 5 veces más larga que ancha, esponjosa o con ceñiduras entre las semillas; pico largo; hojas no carnosas; planta glabrescente o híspida; pétalos amarillos, blanquecinos o violáceos, con venas en retículo (89) .... **55. Raphanus**

3. Plantas glabras; hojas enteras o débilmente dentadas, auriculadas en la base (91) 4

– Plantas pubescentes o glabras; al menos algunas hojas netamente dentadas, lobadas o divididas (92, 93) 5

4. Pétalos amarillentos; estigma capitado o ligeramente escotado; semillas en 1 fila en cada cámara (90) .... **43. Conringia**

– Pétalos violetas o rosados; estigma bilobado; semillas en 1 ó 2 filas en cada cámara (91) .... **44. Moricandia**

5. Estigma fuertemente bilobado; silicua con pico aplastado y tan largo como la mitad de las valvas; semillas en 2 filas en cada cámara; valvas con 1 nervio (92) .... **48. Eruca**

– Estigma capitado o ligeramente escotado; silicua con pico no aplastado, más corto que la mitad de las valvas; semillas en 1 fila en cada cámara; valvas con 1 ó 3 nervios (93, 94) 6

6. Valvas de la silicua con 1 nervio prominente; sépalos de 4-6,5(7) mm, los laterales poco o nada gibosos en la base; pétalos de 6-12 mm, con o sin venas violáceas (93) .... **46. Brassica** p.p.

– Valvas de la silicua con 3 nervios, al menos en el fruto joven; sépalos de 6-10 mm, los laterales claramente gibosos en la base; pétalos de más de (10)12 mm, con venas violáceas (94) .... **50. Coincya**

GRUPO 3

[Silicua; glabra o pelos simples; sépalos erecto-patentes]

1. Valvas de la silicua con 3 o más nervios (2, 3) 2
– Valvas de la silicua con 1 nervio, o sin nervios (4, 5) 4

2. Pétalos blancos; hojas caulinares acorazonadas y dentadas (1) .... **5. Alliaria**
– Pétalos amarillos; hojas caulinares no acorazonadas (2, 3) 3

3. Pico de la silicua de más de 1 cm de longitud; valvas de más de 2 mm de anchura, con 3-7 nervios (2) .... **47. Sinapis**
– Pico de la silicua muy corto o nulo; valvas de menos de 2 mm de anchura, con 3 nervios (3) .... **1. Sisymbrium**

4. Valvas de la silicua con 1 nervio poco marcado, o sin nervio (4, 7) 5
– Valvas con 1 nervio bien notorio (8, 9) 8

5. Semillas en 1 fila en cada cámara; silicua fuertemente comprimida, con valvas planas, que se enrollan elásticamente al madurar (4) .... **16. Cardamine**
– Semillas en 2 filas en cada cámara; silicua no muy comprimida, con valvas convexas, que no se enrollan elásticamente al madurar (5) 6

6. Pétalos blancos; hojas caulinares con folíolos enteros o sinuado-denticulados, el terminal de las hojas inferiores suborbicular y cordado (5) .... **15. Nasturtium**
– Pétalos amarillos; hojas caulinares con folíolos fuertemente dentados, el terminal de las hojas inferiores no suborbicular ni cordado (6) 7

7. Silicua verrugosa, atenuada de la base al ápice; pedicelos engrosados, mucho más cortos que las silicuas (6) .... **13. Sisymbrella**
– Silicua lisa y cilíndrica; pedicelos no engrosados, casi tan largos o más largos que las silicuas (7) .... **14. Rorippa**

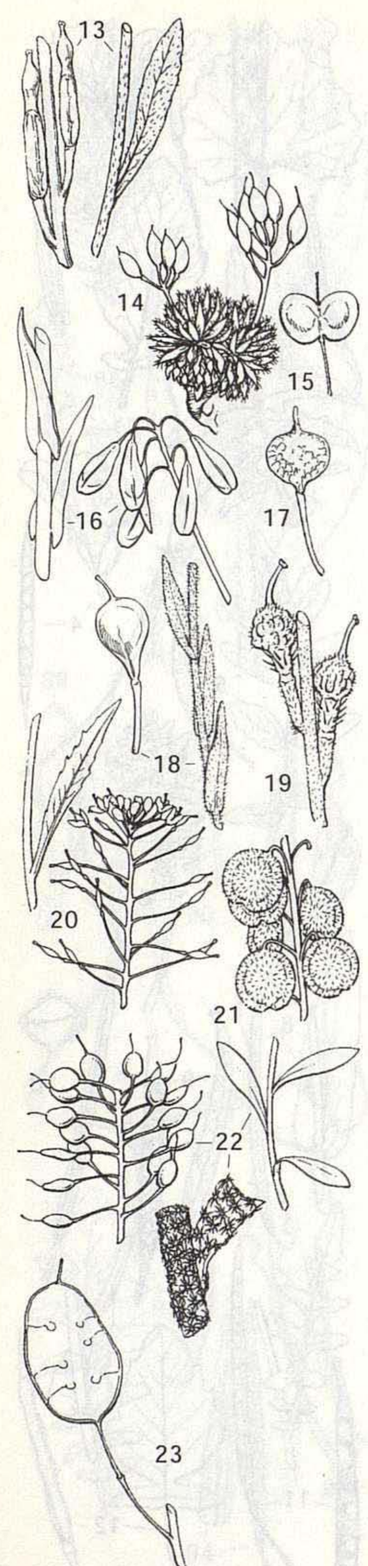
8. Silicuas fuertemente comprimidas, con valvas planas; planta glabra; pétalos blancos o rosados; hojas caulinares enteras y auriculadas en la base (8) .... **18. Fourraea**
– Silicuas no fuertemente comprimidas, con valvas convexas; planta pubescente o glabra; hojas caulinares sin las características del apartado anterior, o si las tienen, flores con pétalos amarillos (9, 10) 9

9. Semillas en 2 filas en cada cámara; pétalos blancos o amarillos (9) .... **45. Diplotaxis**
– Semillas en 1 fila en cada cámara; pétalos amarillos (11) 10

10. Silicuas netamente cuadrangulares, no torulosas (10) .... **12. Barbarea**
– Silicuas cilíndricas o subcilíndricas, torulosas o no (11, 12) 11

11. Semillas ovales y comprimidas; hojas pinnatisectas, generalmente con los 2 lóbulos basales abrazadores (11) .... **49. Erucastrum**
– Semillas globulosas no comprimidas; hojas simples, amplexicaules o no, o divididas pero sin lóbulos basales abrazadores (12, 13) 12

12. Plantas glaucas, con la parte superior glabra; hojas superiores simples y amplexicaules, o divididas; pico con o sin semillas, con ápice gradualmente atenuado; pétalos de más de 7 mm, rara vez menos (12) .... **46. Brassica** p.p.



– Plantas verdoso-grisáceas, pelosas en toda su extensión; hojas superiores simples y no amplexicaules; pico con 1 semilla, y ápice no gradualmente atenuado; pétalos de menos de 7 mm (13) ...... **51. Hirschfeldia**

GRUPO 4

[Silícula; pétalos amarillos]

1. Todas las hojas en roseta basal; planta perenne, escaposa (14) .... **24. Draba** p.p.
– Hojas caulinares presentes; planta anual o perenne (16, 18) 2

2. Fruto dídimo y aplastado, con forma de anteojos (15) ... **39. Biscutella**
– Fruto de forma distinta, aplastado o no (16, 18) 3

3. Hojas caulinares de base netamente auriculada (16, 18) 4
– Hojas caulinares de base gradualmente atenuada o, todo lo más, semiabrazadora, sin aurículas netas (20) 6

4. Silícula oblonga, aproximadamente tres veces más larga que ancha, péndula y negruzca al madurar; inflorescencia corimbiforme; planta bienal robusta, con tallos de más de 5 mm de diámetro (16) .... **7. Isatis**
– Silícula suborbicular o piriforme, menos de 2 veces más larga que ancha, patente o erecta, y no negruzca; inflorescencia no corimbiforme; anual o bienal grácil, con tallo de menos de 5 mm de diámetro (17, 18) 5

5. Silícula más ancha que larga, suborbicular, reticulada e indehiscente, con 1 semilla; pétalos de unos 2 mm, de color amarillo vivo (17) .... **30. Neslia**
– Silícula más larga que ancha, piriforme, lisa y dehiscente, con varias semillas; pétalos de más de 4 mm, de color amarillo pálido (18) .... **29. Camelina**

6. Hojas inferiores de inciso-dentadas a pinnatífidas, las superiores dentadas, rara vez subenteras; planta glabra o con pelos simples; silícula poco o nada comprimida, no alada (19, 20) 7
– Todas las hojas enteras; planta con pelos estrellados; silícula fuertemente comprimida, alada o no (21, 22) 8

7. Fruto formado por dos artejos, rugoso o verrugoso, apretado contra el eje de la inflorescencia; planta anual, pubescente (19) .... **53. Rapistrum**
– Fruto no articulado, liso, sobre pedicelos patentes; planta perenne y rizomatosa (20) .... **14. Rorippa** p.p.

8. Fruto alado y péndulo, sobre pedicelos recurvados; pétalos de menos de 2 mm; anual (21) .... **23. Clypeola**
– Fruto no alado, sobre pedicelos de suberectos a patentes; pétalos de más de 2 mm; perenne o anual (22) .... **21. Alyssum** p.p.

GRUPO 5

[Silícula latisepta; pétalos no amarillos]

1. Silícula aplastada, grande, de más de 20 x 10 mm; pétalos de más de 10 mm, de color violeta o púrpura; carpóforo de más de 5 mm (23) .... **20. Lunaria**

- Silícula aplastada o no, de menos de 15 x 10 mm; pétalos de menos de 10 mm; carpóforo nulo o de menos de 5 mm (25, 26) ... 2

2. Planta escaposa, con todas las hojas basales (25, 26) ... 3
- Planta no escaposa, con hojas caulinares (27, 31) ... 5

3. Hojas profundamente divididas, la mayoría trífidas; pétalos rosados; planta perenne (24) ... **26. Petrocallis**
- Hojas enteras o dentadas; pétalos blancos; anual o perenne (25, 26) ... 4

4. Pétalos bífidos; silícula glabra; anual (25) ... **25. Erophila**
- Pétalos enteros o emarginados; silícula pelosa; perenne (26) ... **24. Draba** p.p.

5. Planta con pelos ramosos, mediifijos, o estrellados; silículas poco o nada hinchadas, con valvas planas o ligeramente convexas (27,29) ... 6
- Planta glabra o con pelos simples; silículas hinchadas, con valvas convexas (30, 31, 32) ... 8

6. Hojas caulinares dentadas y auriculadas en la base; fruto unas tres veces más largo que ancho, glabro; estilo casi nulo (27) ... **24. Draba** p.p.
- Hojas caulinares enteras y no auriculadas; fruto aproximadamente igual de ancho que de largo, glabro o peloso; estilo bien desarrollado (28, 29) ... 7

7. Todos los pelos mediifijos; silículas pelosas; 1 semilla en cada cámara (28) ... **22. Lobularia**
- Todos los pelos estrellados; silículas glabras; 1-2 semillas en cada cámara (29) ... **21. Alyssum** p.p.

8. Silículas indehiscentes, con 1 semilla; valvas rugosas, sin nervio central; planta glabra (30) ... **54. Calepina**
- Silículas dehiscentes, abriéndose por 2 valvas, con 2 o más semillas; valvas lisas, con 1 nervio central, al menos en su base; planta glabra o pelosa (31, 32) ... 9

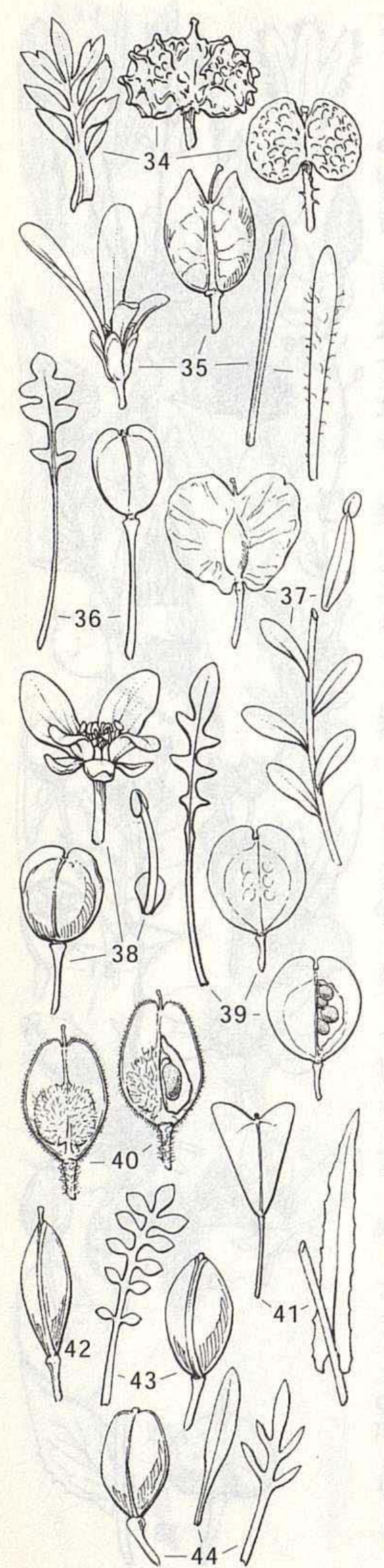
9. Filamentos estaminales curvados en S; semillas lisas y aladas en el ápice; pétalos de menos de 3,5 mm; planta con pelos en la parte basal, rara vez glabra (31) ... **28. Kernera**
- Filamentos rectos o levemente arqueados; semillas granuladas o tuberculadas, no aladas; pétalos de más de (3,5)4 mm; planta glabra (32) ... **27. Cochlearia**

GRUPO 6

[Silícula angustisepta; pétalos no amarillos]

1. Fruto indehiscente, verrugoso o reticulado, dídimo, reniforme o cordado; 1 semilla en cada cámara (33, 34) ... 2
- Fruto dehiscente, liso y de forma diferente; 1 o más semillas en cada cámara (35, 37) ... 3

2. Hojas caulinares amplexicaules y dentadas; silículas cordadas, con estilo saliente; inflorescencia terminal, en panícula corimbiforme; pétalos de más de 2 mm; planta erecta (33) ... **41. Cardaria**



– Hojas caulinares no amplexicaules, profundamente divididas en lóbulos estrechos; silículas reniformes, escotadas en la base o en los dos extremos, con estilo poco o nada saliente; inflorescencia en racimos opuestos a las hojas; pétalos de menos de 2 mm; planta postrada o decumbente (34) .... **42. Coronopus**

3. Pétalos netamente desiguales (35) 4
– Pétalos ± iguales 5

4. Flores en corimbos, con pétalos de más de 1,5 mm, blancas o de color púrpura; estilo bien notorio; tallo ramoso, con hojas caulinares presentes, enteras o dentadas; 1 semilla en cada cámara; anuales o perennes (35) .... **38. Iberis**
– Flores en racimos, con pétalos de menos de 1,5 mm, blancas; estilo inconspicuo; tallo simple, con hojas en su mayoría basales, pinnatífidas; 2 o más semillas en cada cámara; anuales (36) .... **35. Teesdalia** p.p.

5. Filamentos estaminales alados o con un apéndice denticulado en su base (37, 38) 6
– Filamentos estaminales no alados ni denticulados en su base 7

6. Filamentos estaminales alados; planta perenne, glabra y subleñosa en la base, con hojas enteras repartidas por el tallo; pétalos rojizos o blancos, de más de 1 mm; silículas con ala ancha (37) .... **37. Aethionema**
– Filamentos estaminales no alados, con 1 apéndice denticulado en su base; planta anual, glabra o pelosa, con hojas casi todas en roseta basal, pinnatífidas; pétalos blancos de menos de 1 mm; silículas de borde carinado o estrechamente alado (38) .... **35. Teesdalia** p.p.

7. Silículas con valvas aladas, o con borde fuertemente carinado (39) 8
– Silículas ni aladas ni carinadas (41, 43) 9

8. 1-8 semillas en el costado de cada valva; hojas caulinares amplexicaules (39) .... **36. Thlaspi**
– 1 semilla solitaria en el ápice de cada valva; hojas caulinares amplexicaules o no (40) .... **40. Lepidium**

9. Fruto en forma de triángulo invertido; hojas caulinares amplexicaules (41) .... **31. Capsella**
– Fruto oval o elíptico; hojas caulinares, cuando existen, no amplexicaules (42, 43) 10

10. Silículas atenuadas en los dos extremos, con estilo bien desarrollado; planta perenne; 1-2 semillas en cada valva; pétalos 1-2 veces más largos que los sépalos (42) .... **32. Pritzelago**
– Silículas de ápice redondeado o truncado, con estilo subnulo; planta anual; 1-10 semillas en cada valva; pétalos muy pequeños, a lo sumo iguales a los sépalos (43, 44) 11

11. 1-2 semillas en cada valva; hojas pinnatisectas con 7-15 lóbulos agudos; planta glabra o con pelos estrellados (43) .... **34. Hornungia**
– 3-10 semillas en cada valva; hojas enteras o pinnatífidas con 3-7 lóbulos desiguales, ± obtusos; planta glabra o con pelos simples (44) .... **33. Hymenolobus**

1. Sisymbrium L.

1. Inflorescencia foliosa (flores y frutos en la axila de las hojas) (45) .... **S. runcinatum** Lag. ex DC.
Teróf., 5-40 cm. III-V. Orillas de caminos, márgenes de cultivos, taludes y otros lugares con suelo removido, en ambiente general seco y soleado; 250-650 m. Valle del Ebro: E. Plur.: Med.-Irania.
– Inflorescencia sin hojas (46) 2

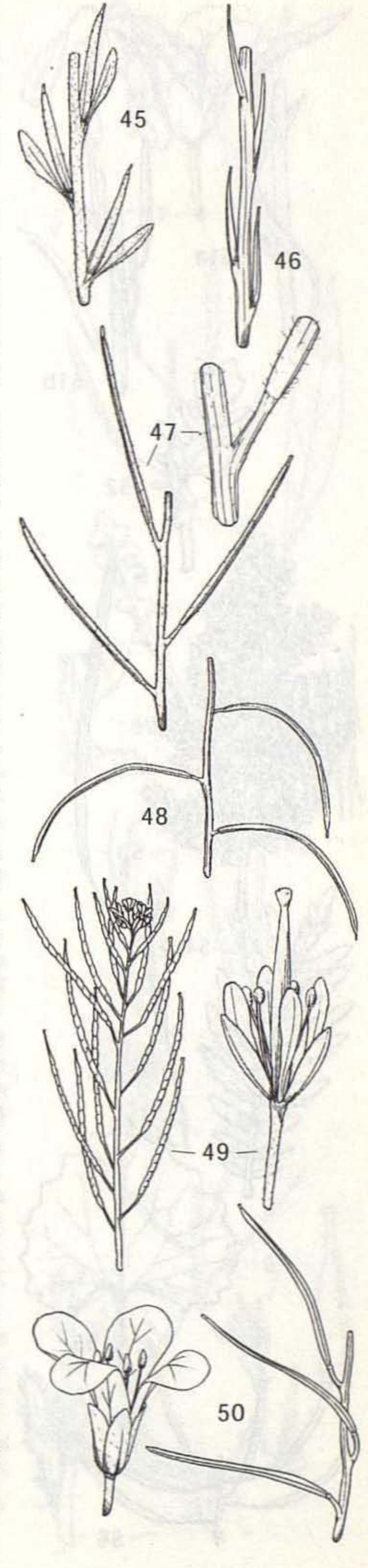
2. Frutos adpresos al tallo, de menos de 2 cm de longitud y netamente atenuados hacia el ápice; pedicelos de menos de 2 mm de longitud, casi tan gruesos como los frutos (46) .... **S. officinale** (L.) Scop.
Hierba de los cantores; mendaskia. Teróf., 20-60 cm. III-VIII. Huertas, caminos, cunetas, ribazos y terrenos removidos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: CC. Plur.
– Frutos de erectos a patentes, no adpresos al tallo, aunque a veces curvados hacia él; pedicelos de más de 2 mm de longitud, tan gruesos o más finos que los frutos (47, 48) 3

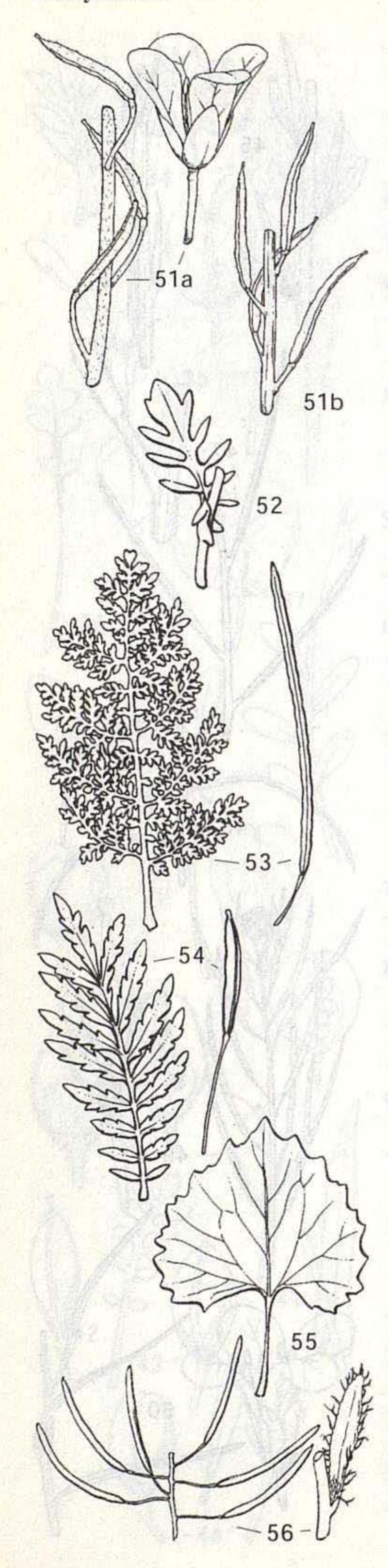
3. Racimos paucifloros, con menos de 30 flores; pedicelos fructíferos rectos, tan gruesos como los frutos; frutos cilíndricos en toda su longitud, larguísimos, de 7-18 cm (47) 4
– Racimos multifloros, con más de 30 flores; pedicelos fructíferos rectos o incurvados, más finos o tan gruesos como los frutos; frutos atenuados en sus dos extremos, generalmente de menos de 7 cm de longitud 5

4. Frutos de 7-10 cm, de erecto-patentes a patentes, rectos o poco arqueados, de pelosos a glabrescentes; plantas anuales (47) .... **S. orientale** L.
[S. columnae *Jacq.*] *Teróf., 30-100 cm. III-VII. Orillas de caminos, cunetas, márgenes de cultivos, baldíos; 0-1200 m. Valle del Ebro: E(C); Valles atlánticos y Cuencas: R. Plur.: Med.-Irania.*
– Frutos de 11-18 cm, péndulos, arqueados, glabros o glabrescentes; plantas bienales o perennes (48) .... **S. macroloma** Pomel
[S. orientale *L. subsp.* gaussenii *(Chouard) O. Bolòs & J. Vigo,* S. longesiliquosum *Willk.*] *Hemicript., 40-100 cm. IV-VII. Pies de cantiles y covachones nitrogenados por el ganado y los animales salvajes; Ca; 600-1200 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R. Oróf. Med.*

5. Pedicelos filiformes y pelosos, 2-5 veces más largos que los sépalos; flores sobrepasadas por los frutos jóvenes (49) .... **S. irio** L.
Matacandil. Teróf., 10-50 cm. II-VII. Muros, cunetas, baldíos, orillas de caminos, lugares con suelo removido y nitrogenado, pies de cantiles; 0-900 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: C; Valles atlánticos: R. Plur.: Med.-Irania.
– Pedicelos más gruesos, glabros; 1-3 veces más largos que los sépalos; flores no sobrepasadas por los frutos jóvenes (50) 6

6. Frutos glabros, de (30)50-80 mm de longitud, rectos o ligeramente arqueados; pétalos muy grandes, de 7-10(14) mm; hojas superiores enteras, estrechamente lanceoladas (50) .... **S. crassifolium** Cav.
Teróf., 30-70 cm. III-VI. Márgenes de cultivos, ribazos, pastos secos, en ambiente seco y soleado; 250-800 m. Valle del Ebro y mitad oriental de las Montañas de transición: RR. Med. W.
– Frutos pelosos o glabros, de 6-40(50) mm de longitud, generalmente muy arqueados; pétalos de 3,5-6,5 mm (rara vez más grandes); hojas superiores de divididas a subenteras(51) .... **S. austriacum** Jacq.
Hemicript., 20-60 cm. IV-VIII.





A. Frutos de 6-20(25) mm, generalmente pelosos; pedicelos de 5-10 mm; hojas superiores divididas; planta glabrescente en la parte inferior, pero generalmente pelosa, con pelos crespos, en la parte superior (51a) .... subsp. **chrysanthum** (Jordan) Rouy & Fouc. *Reposaderos de ganado, pastos majadeados, claros forestales con suelo removido, pies de cantiles, grietas kársticas, orillas de ríos; 0-2300 m. Casi todo el territorio: C. Oróf. Eur. W.*

– Frutos de (25)30-50 mm, generalmente glabros; pedicelos de 4-6 mm; hojas superiores divididas o subenteras; planta generalmente pelosa en la parte inferior, pero glabra o glabrescente en la parte superior (51b) .... subsp. **contortum** (Cav.) Rouy & Fouc. *Cunetas, márgenes de cultivos y zonas removidas en pastos; 800-900 m. Montañas pirenaicas y de transición: RR. Med. W.*

OBS.– En las Montañas de transición y meridionales existen algunas poblaciones encuadrables en la subsp. **chrysanthum**, *pero caracterizadas por sus grandes pétalos (7-10 mm) y la glabrescencia de toda la planta; corresponden a la* var. **macropetalum** Uribe-Echebarría.

2. Murbeckiella Rothm. — M. pinnatifida (Lam.) Rothm.

Hemicript., 3-20 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de rocas, y crestones de alta montaña; Si; 1650-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W. (52)

3. Descurainia Webb & Berth. — D. sophia (L.) Webb ex Prantl

[Sisymbrium sophia *L.*]. *Teróf. (hemicript.), 30-80 cm. IV-IX. Terrenos removidos, con suelo ligero,sobre todo arenoso; 400-650 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Subcosm. (probable origen Eur.).* (53)

4. Hugueninia Reichenb. — H. tanacetifolia (L.) Reichenb. subsp. suffruticosa (Coste & Soulié) P.W. Ball

Hemicript., 0,5-1 m. VI-VIII. Herbazales megafórbicos en ambientes frescos y sombreados; Ca; 1300-1500 m. Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico. (54)

5. Alliaria Fabr. — A. petiolata (Bieb.) Cavara & Grande

[A. officinalis *Andrz. ex Bieb.*] *Hierba del ajo; baratxuri-belarra. Hemicript., 20-90 cm. IV-VI. Ambientes frescos, sombreados y con suelo nitrogenado y húmedo, como setos, riberas ruderalizadas, márgenes forestales, bordes de prados; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Eur.* (55)

6. Arabidopsis (DC.) Heynh. — A. thaliana (L.) Heynh.

[Arabis thaliana *L.*, Sisymbrium thalianum *(L.) Gay*] *Teróf., 5-30 cm. II-VI. Terrenos con suelo arenoso y suelto, rellanos, cunetas, pastos raquíticos; 0-1350 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: E. Subcosm.* (56)

7. Isatis L. **I. tinctoria** L. subsp. **tinctoria**
Hierba pastel; urdin-belarra. Hemicript., 0,5-1 m. IV-VI. Reposaderos de ganado al pie de cantiles, cumbres majadeadas, cunetas; 600-1300 m. Montañas de transición y meridionales: RR. Subcosm. (de origen iranio). (57)

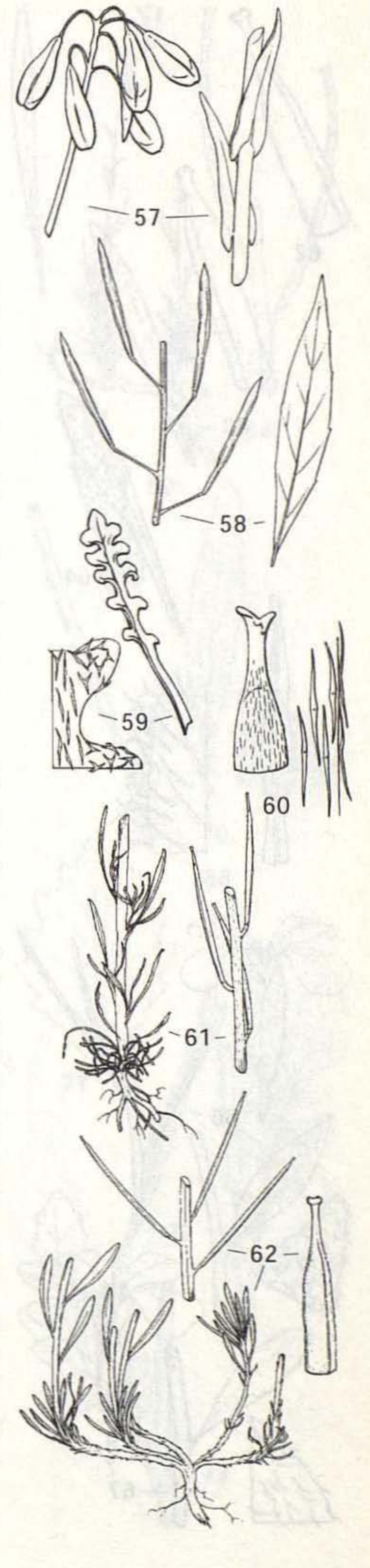
8. Erysimum L.

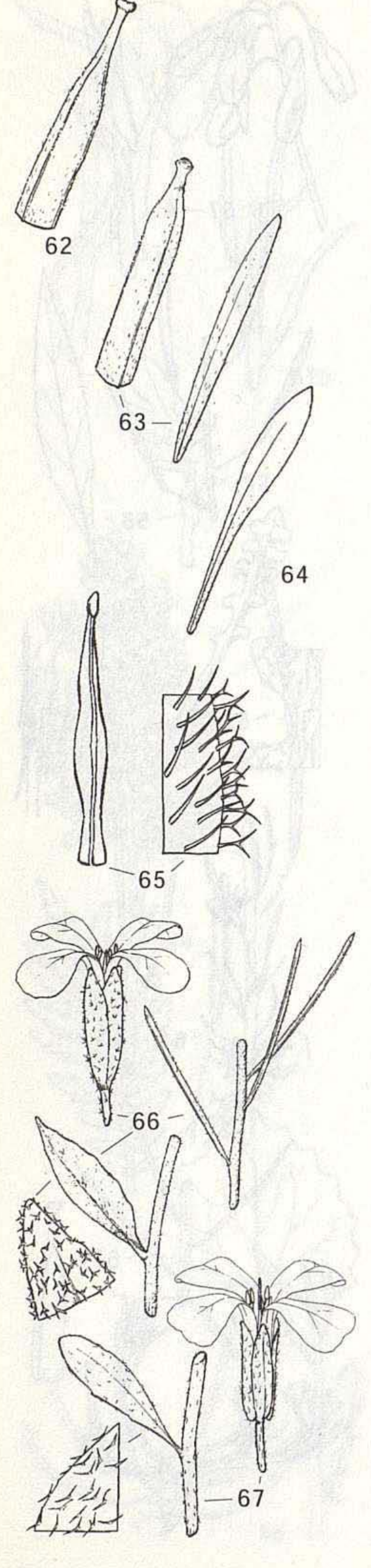
1. Hojas y frutos con pelos mayoritariamente con 3 ó 4 radios; planta anual, con pétalos de menos de 6,5 mm de longitud (59) 2
- Hojas y frutos con pelos mayoritariamente naviculares; plantas bienales o perennes, con pétalos de más de 10 mm de longitud (60) 3

2. Pedicelos largos, de 6-12 mm, y mucho más delgados que los frutos; hojas enteras o remotamente denticuladas (58) .... **E. cheiranthoides** L.
Teróf., 15-50 cm. V-VII. Terrenos ruderalizados; 550-800 m. Montañas de transición: RR. Plur.: hemisferio boreal.
- Pedicelos cortos, de 3-6 mm, y poco más delgados que los frutos;hojas profundamente sinuado-dentadas o pinnatífidas (59) .... **E. incanum** G. Kunze subsp. **mairei** (Sennen & Mauricio) Nieto Feliner
Teróf., 10-30 cm. III-V. Rellanos de anuales y lugares con tierra removida, en pastos y matorrales despejados, en ambiente general seco y soleado; 300-700(850) m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: (E)R. Med. W.

3. Estigma profundamente bilobulado; frutos de más de 2,5 mm de anhura; planta sufruticosa con tallos leñosos y cicatricosos en su parte inferior; pétalos generalmente anaranjados (60) .... **E. cheiri** (L.) Crantz
[Cheiranthus cheiri *L.*] *Alhelí amarillo; ahuntz praka horia. Caméf., 20-60 cm. III-V. Cultivada como ornamental, se asilvestra en tapias, viejos muros y roquedos; Ca; 0-800 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: mediterráneo oriental en origen.*
- Estigma subcapitado; frutos de hasta 2 mm de anchura; plantas bienales o perennes, no sufruticosas ni cicatricosas; pétalos amarillos (62) 4

4. Planta con cepa simple o poco dividida y, en este caso, con todos los tallos floríferos; tallos floríferos erguidos, a menudo con ramas floríferas laterales; pedicelos fructíferos incurvados hacia el eje de la inflorescencia; frutos adpresos al eje de la inflorescencia, de 0,7-1,5 mm de anchura, de aspecto blanquecino, debido al indumento; semillas de 1,5-2,5 mm de longitud (61) .... **E. mediohispanicum** Polatschek
[E. australe *auct.*, E. grandiflorum *auct.*] *Hemicript., 20-60 cm. IV-VII. Crestones, repisas de roquedos, pastos pedregosos y graveras; Ca; (450)700-1400 m. Montañas de transición y meridionales: (E)R. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.*
- Planta con cepa ramificada, provista de tallos estériles; tallos floríferos ascendentes, no ramificados; pedicelos fructíferos erecto-patentes; frutos erecto-patentes, de 1,5-2 mm de anchura, y sin aspecto blanquecino; semillas de 2,5-3,5 mm de longitud (62) .... E. grupo **decumbens**
[E. decumbens *auct.*, E. ochroleucum *auct.*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-VII. Crestones, grietas de roquedos, pastos pedregosos, graveras; Ca; 50-2300 m. Oróf. Eur. W.*





OBS.– Tres microespecies se distinguen en el territorio de esta Flora. Existen formas de transición en los extremos occidental y oriental del territorio.

A. Estilo largo, de más de 3 mm; hojas muy variables, de linear-lanceoladas a anchamente lanceoladas, de 2-11 mm de anchura; cepa con ramas alargadas (62) .... **E. gorbeanum** Polatschek

Montañas del territorio, salvo los extremos occidental y oriental: E. Endemismo del centro-norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

– Estilo corto, de hasta 2,5(3) mm; hojas de lineares a lanceoladas, de 1-5(7) mm de anchura; cepa con ramas alargadas y finas, o cortas y gruesas (63, 64) .... B

B. Hojas lineares, de 1-3(5) mm de anchura; cepa con ramas alargadas y finas (63) .... **E. duriaei** Boiss.

Montañas del extremo occidental del territorio: E(R). Endemismo de la Cordillera Cantábrica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

– Hojas de linear-lanceoladas a lanceoladas, de 2-5(7) mm de anchura; cepa con ramas cortas y gruesas (64) .... **E. seipkae** Polatschek

[E. pyrenaicum *Jordan*] *Montañas del extremo oriental del territorio: E. Endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

9. Hesperis L.

H. matronalis L. subsp. **candida** (Kit.) Hegi & E. Schmid

Hemicript., 40-80 cm. V-VII. Sobre suelos ricos, en lugares frescos y sombreados, alisedas, bosques caducifolios, herbazales de pie de cantil, orlas forestales; 0-1650 m. Valles y Montañas del territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur. (65)

10. Malcolmia R. Br.

1. Sépalos de 2,5-5 mm, poco o nada gibosos en la base; pétalos de 4-10(12) mm; hojas subsésiles o atenuadas en corto pecíolo; pedicelo 3-4 veces más corto que los sépalos en la floración, de 1-2 mm en la fructificación; pelos ramosos en todos los órganos de la planta (66) .... **M. africana** (L.) R. Br.

Teróf., 10-40 cm. III-VI. Bordes de caminos, taludes, barbechos y terrenos yermos, en ambiente seco o semiárido; Ca; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Plur.: Med.-Irania.

– Sépalos de 6-10 mm, los laterales gibosos en la base; pétalos de 12-25 mm; hojas largamente pecioladas; pedicelo ± igual de largo que los sépalos en la floración, de 4-7 mm en la fructificación; pelos naviculares en todos los órganos de la planta (67) .... **M. maritima** (L.) R. Br.

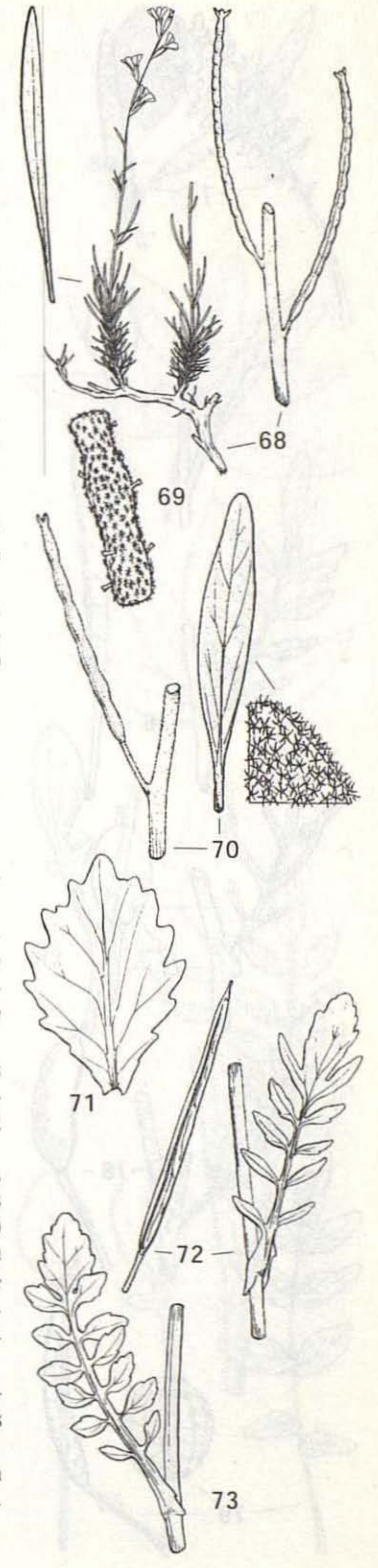
Teróf., 10-35 cm. III-VI. Cultivada como ornamental, se naturaliza en algunos arenales y taludes removidos cercanos a la costa; 0-30 m. Litoral: RR. Introd.: Mediterráneo oriental.

OBS.- Existen citas antiguas, no ratificadas en épocas recientes, para **M. ramosissima** (Desf.) Thell. *y* **M. littorea** (L.) R. Br., *en localidades costeras.*

11. Matthiola R. Br.

1. Planta fruticulosa, con ramas leñosas; hojas de lineares a estrechamente oblanceoladas, de 1-5 mm de anchura; pedicelos fructíferos de 1-2 mm; frutos de 1-1,5 mm de anchura, de sección ± circular (68) .... **M. fruticulosa** (Loefl. ex L.) Maire subsp. **fruticulosa**
[M. tristis *(L.) R. Br.*] *Caméf., 10-40 cm. III-VIII. Terrenos margosos, secos y erosionados, generalmente en ambiente de quejigales y carrascales; Ca; 230-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med.*
- Planta bienal o perenne, únicamente leñosa en la base; hojas de oblanceoladas a oblongo-elípticas, de más de 5 mm de anchura; pedicelos fructíferos de 8-30 mm; frutos de 2-5 mm de anchura, comprimidos (70) 2

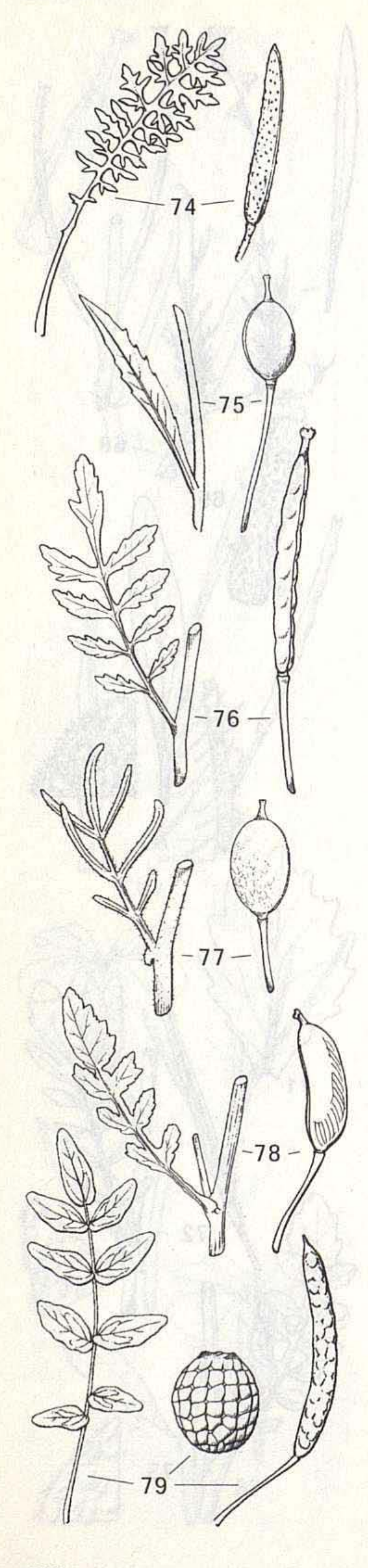
2. Frutos con abundantes glándulas estipitadas; pétalos con limbo de 6-11 x 4-7,5 mm; indumento denso, que cubre totalmente la superficie de las hojas (69) .... **M. sinuata** (L.) R. Br.
Hemicript.,10-50 cm. V-IX. Arenales y roquedos marítimos; 0-30 m. Litoral: RR. Med.-Atl.
- Frutos sin glándulas estipitadas, únicamente con pelos ramificados cortos; pétalos con limbo de 11-15 x 7-10 mm; indumento laxo, que deja ver la superficie de las hojas (70) .... **M. incana** (L.) R. Br. subsp. **incana**
Caméf. (teróf.), 20-50 cm. III-VII. Naturalizada en fisuras y repisas de acantilados marítimos, taludes, baldíos y algunos viejos muros; 0-200 m. Litoral: R. Introd.: originaria del sur de Europa.



12. Barbarea R. Br.

1. Hojas glabras, las caulinares superiores ovadas, inciso dentadas o superficialmente lobuladas; estilo de 2-3(3,5) mm en la fructificación (71) ... . **B. vulgaris** R. Br.
Hemicript., 25-70 cm. IV-VII. Lugares herbosos con suelo húmedo, o encharcables periódicamente, ± ruderalizados, bordes de balsas y charcas, generalmente en margas o arcillas; 0-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Circumb.
- Hojas, al menos las inferiores, pelosas en márgenes y raquis, las caulinares pinnatipartidas o pinnatisectas; estilo de hasta 1,5 mm en la fructificación (72) 2

2. Frutos de 18-30(38) mm de longitud, de sección claramente tetragonal, rectos y erectos; pedicelos fructíferos de 3-5 mm, más delgados que los frutos maduros; hojas basales con 2-5 pares de segmentos laterales (72) .... **B. intermedia** Boreau
Hemicript., 20-60 cm. IV-VII. Herbazales ± nitrificados, sobre suelos con humedad temporal, en acequias, cunetas, bordes de prados y charcas; (0)400-1750 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur.
- Frutos de 40-70 mm de longitud, algo comprimidos y arqueados, ascendentes; pedicelos fructíferos de 4-8 mm, casi tan gruesos como los frutos maduros; hojas basales con 6-7 pares de segmentos laterales (73) .... **B. verna** (Miller) Ascherson
Hemicript., 30-60 cm. IV-VII. Herbazales ± ruderalizados, sobre suelos húmedos. Valles atlánticos y Cuencas: R. Atl.



13. Sisymbrella Spach **S. aspera** (L.) Spach subsp. **aspera**

[Sisymbrium asperum *L.*, Rorippa aspera *(L.) Maire*] *Teróf. (hemicript.), 10-30 cm. IV-VIII. Lugares con suelo encharcado en invierno y primavera, como orillas de charcas y balsas, cunetas, acequias y depresiones inundables; 400-1000 m. Cuencas y Montañas de transición: E. Eur. W.* (74)

14. Rorippa Scop.

1. Hojas caulinares lanceoladas, dentadas o irregularmente lobuladas; frutos claramente en silícula, menos de 3 veces más larga que ancha (75) . ... **R. amphibia** (L.) Besser

Hidróf., 40-120 cm. V-IX. Aguas someras de lagunas, charcas, y meandros colgados de ríos; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E. Eur.

– Hojas caulinares profundamente divididas, de pinnatífidas a pinnaticompuestas; frutos en silicua o en silícula (76) 2

2. Fruto claramente en silicua, de (5)8-30 mm de longitud; hojas caulinares no auriculadas, o con aurículas diminutas (76) .... **R. sylvestris** (L.) Besser subsp. **sylvestris**

Hemicript., 10-50 cm. V-X. Sobre suelos húmedos, en cascajeras fluviales, acequias, cunetas y baldíos; 0-500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Eur. (Subcosm.).

– Fruto en silicua muy corta, o en silícula, de 2,5-7(9) mm de longitud; hojas caulinares, al menos las superiores, con 2 aurículas netas en la base del pecíolo (77) 3

3. Pétalos de 2-3 mm, claramente más largos que los sépalos; segmentos laterales de las hojas caulinares lineares y enteros; fruto en silícula, de 3-6,5 mm de longitud; planta perenne (77) .... **R. pyrenaica** (L.) Reichenb.

Hemicript., 15-60 cm. IV-VIII. Lugares con suelo temporalmente húmedo, sobre terrenos arenosos; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: RR. Eur.

– Pétalos de 1,5-2,5 mm, iguales o más cortos que los sépalos; segmentos laterales de las hojas caulinares oblongos y dentados; fruto en silicua corta, de 4-10 mm de longitud; planta anual o bienal (78) .... **R. palustris** (L.) Besser

[R. islandica *sensu auct.*] *Teróf., 10-100 cm. IV-IX. Lugares con suelo húmedo, a orillas de charcas, lagunas y cursos de agua; 0-600(1700) m. Valles atlánticos, Cuencas, y Montañas pirenaicas: E. Subcosm.*

OBS.– No hemos encontrado materiales de la típica **R. islandica** (Gunnerus) Borbás, *que difiere de* **R. palustris** *por tener los sépalos y pétalos aún más pequeños, de 1-1,5 mm, y la base del fruto redondeada o truncada, en lugar de cuneada.*

HÍBRIDOS:

R. amphibia x **R. sylvestris** (**R.** x **prostrata** (J.P. Bergeret) Schinz & Thell.).

15. Nasturtium R. Br.

1. Frutos de 10-20(24) x 1,5-3 mm; semillas dispuestas en (1)2 filas en cada lóculo; testa de las semillas con menos de 60 fovéolas en cada cara (79) .... **N. officinale** R. Br.

[Rorippa nasturtium-aquaticum *(L.) Hayek*] *Berro de agua; urberroa. Hidróf., 10-60 cm. IV-VII. Acequias, manantiales, cunetas*

encharcadas, orillas de ríos y arroyos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.

– Frutos de 15-25 x 1-1,8 mm; semillas dispuestas en 1(2) filas en cada lóculo; testa de las semillas con más de 100 fovéolas en cada cara (80) .... **N. microphyllum** Boenn. ex Reichenb. [Rorippa microphylla *(Boenn. ex Reichenb.) Hyl.*] *Hidróf., 10-40 cm. V-VIII. Márgenes de arroyos y manantiales; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Subcosm.*

16. Cardamine L.

1. Hojas compuestas, con folíolos lanceolados muy largos, de 5-15(18) cm; frutos muy largos y anchos, de 40-80 x 2,5-4 mm; sépalos de 6,5-9 mm; rizoma provisto de abundantes hojas escamosas (81, 82) 2

– Hojas enteras o compuestas, con folíolos más pequeños o, si son grandes, el terminal suborbicular; frutos más cortos y estrechos, de 8-40 x 0,2-2 mm; sin rizoma, o con rizoma sin hojas escamosas (83, 84) 3

2. Hojas pinnatisectas, con 5-9 folíolos; rizoma de 4-10 mm de diámetro, con escamas obtusas de 1-2 mm (81) .... **C. heptaphylla** (Vill.) O.E. Schulz [Dentaria heptaphylla *Vill.*, D. pinnata *Lam.*] *Geóf., 30-60 cm. IV-VI. Ambientes nemorales, con suelo rico y fresco, en hayedos, abetales, bosques mixtos de pie de cantil; Ca; 800-1600 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur. W, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

– Hojas palmatisectas, con 3-5 folíolos; rizoma de 1,5-3 mm de diámetro, con escamas agudas de 6-10 mm (82) ..... **C. pentaphyllos** (L.) Crantz [Dentaria pentaphyllos *L.*, D. digitata *Lam.*] *Geóf., 20-50 cm. IV-VI. Ambientes nemorales con suelo fresco y humífero, en hayedos y abetales; Ca; 1400-1550 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

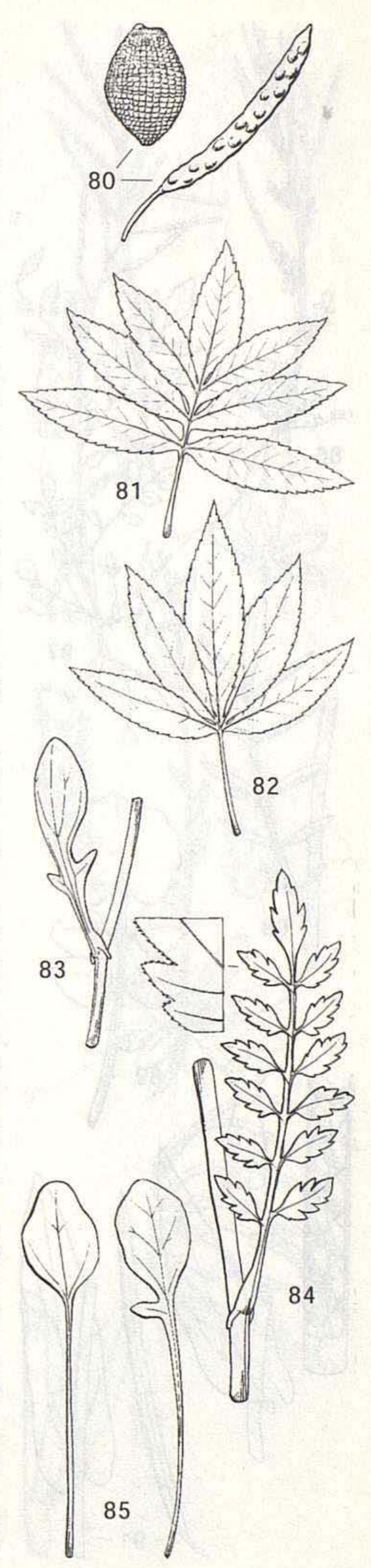
3. Hojas caulinares con 2 aurículas amplexicaules en la base del pecíolo (83, 84) 4

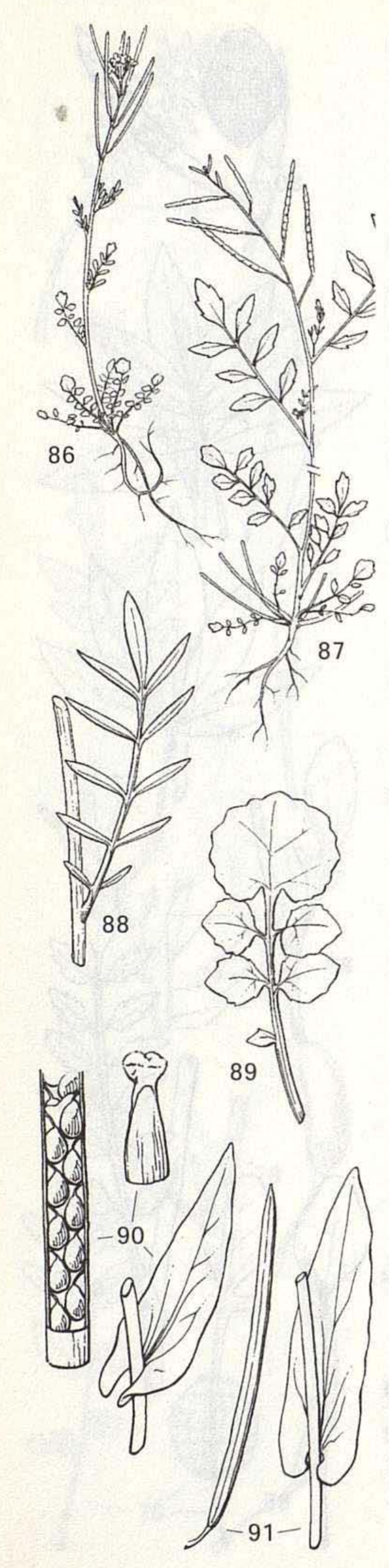
– Hojas caulinares sin aurículas basales (85) 5

4. Hojas caulinares de margen glabro, hasta 7 por tallo, enteras o lirado pinnatipartidas, con 3-7 segmentos enteros o muy poco dentados; pétalos de 3-6 mm (83) .... **C. resedifolia** L. *Hemicript., 5-15 cm. V-VIII. Fisuras y rellanos de roquedos, en ambientes de alta montaña, con prolongada innivación; Si; 1600-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.*

– Hojas caulinares de margen ciliolado, más de 7 por tallo, pinnatisectas, con 11-19 folíolos dentados o lobulados; pétalos de 2-3 mm, o nulos (84) .... **C. impatiens** L. subsp. **impatiens** *Hemicript. (teróf.), 15-60 cm. V-VII. Lugares frescos y sombreados, con suelo removido, en hayedos, bosques mixtos y sus claros de tala; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.*

5. Hojas enteras, rara vez con 1-4 lóbulos poco profundos; sépalos de 2-2,2 mm (85) .... **C. bellidifolia** L. subsp. **alpina** (Willd.) B.M.G. Jones [C. alpina *Willd.*] *Hemicript., 2-10 cm. VII-VIII. Ventisqueros de alta montaña, sobre suelos ácidos; 2000-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: alpino-pirenaica, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*





– Hojas, al menos las caulinares, pinnatisectas; sépalos de 1,5-6,2 mm (86) 6

6. Pétalos de 2-4 mm, poco más largos que los sépalos, a veces nulos; plantas anuales o bienales, a veces vivaces (86) 7
– Pétalos de 5-17 mm, 2-3 veces más largos que los sépalos; plantas vivaces, rizomatosas 8

7. Planta anual, con tallos provistos de (0)2-6 hojas más pequeñas que las basales; roseta basal que se mantiene durante la floración; 4(6) estambres; frutos generalmente ± adpresos al tallo, de los que incluso los inferiores sobrepasan claramente a las flores (86) .... **C. hirsuta** L.
Teróf., 10-40 cm. II-V. Lugares con suelo removido, caminos, rellanos de roquedos, graveras fluviales, tapias, pastos; 0-1700 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.
– Planta bienal o vivaz, con tallos provistos de (4)6-10(15) hojas, las superiores claramente más grandes que las inferiores; roseta basal que suele haberse marchitado para la floración; 6 estambres; frutos erecto-patentes, de los que los inferiores no sobrepasan, o apenas lo hacen, a las flores (87) .... **C. flexuosa** With.
[C. sylvatica *Link*] *Hemicript., 10-40 cm. III-VII. Ambientes nemorales frescos, bosques caducifolios, setos, sotos fluviales; 0-1600 m. Casi todo el territorio, salvo las áreas estepizadas del Valle del Ebro: E. Eur.*

8. Hojas caulinares con segmentos cuneados en la base, el terminal de linear a ampliamente oval, de menos de 8(20) mm de anchura; rizoma generalmente corto y de hasta 3 mm de grosor, rara vez alargado, estolonífero, de menos de 1 mm de grosor (88) .... **C. pratensis** L. subsp. **pratensis**
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Bosques con suelo húmedo, bordes de arroyos, prados húmedos, taludes rezumantes; 0-2000 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: C. Circumb.
– Hojas caulinares, al menos las de la mitad inferior, con algunos segmentos de base cordada o truncada, el terminal de reniforme a suborbicular, de más de (15)20 mm de anchura; rizoma alargado, de 2-6 mm de diámetro (89) .... **C. raphanifolia** Pourret subsp. **raphanifolia**
[C. latifolia *Vahl*, C. pyrenaica *(L.) Rothm.*] *Hemicript., 30-60 cm. IV-VIII. Sobre suelos muy húmedos o encharcados, en ambientes sombríos, arroyos, bosques caducifolios, rezumos; 0-1800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur. W.*

17. Turritis L. — T. glabra L.

[*Arabis glabra (L.) Bernh.*] *Hemicript., 50-150 cm. V-VII. Herbazales de orlas forestales, en ambiente de marojal y hayedo; 700-1100 m. Montañas pirenaicas y de transición: RR. Eur.* (90)

18. Fourraea W. Greuter & Burdet — F. alpina (L.) W. Greuter & Burdet

[Arabis pauciflora *(Grimm) Garcke*] *Hemicript., 30-90 cm. V-VII. Herbazales de claros de hayedos, bujedos y otros matorrales sobre suelos pedregosos; Ca; 900-1500 m. Montañas del extremo oriental del territorio: E(R). Med.: submediterránea, con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (91)

19. Arabis L.

1. Hojas caulinares elípticas, la mayoría atenuadas o redondeadas en la base (1, 4) 2
- Hojas caulinares lanceoladas, la mayoría truncadas, auriculadas o sagitadas en la base (6) 5

2. Plantas anuales, con hojas basales marcescentes o ausentes durante la fructificación; frutos densamente cubiertos de pelos ramosos (1) .... **A. parvula** Léon Dufour ex DC.
Teróf., 5-15(20) cm. III-IV. Pastos de anuales con suelo esquelético, en lugares soleados y caldeados; Ca; 300-850 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Med. W.
- Plantas perennes o bienales, con roseta de hojas basales verde durante la fructificación; frutos glabros (2, 4) 3

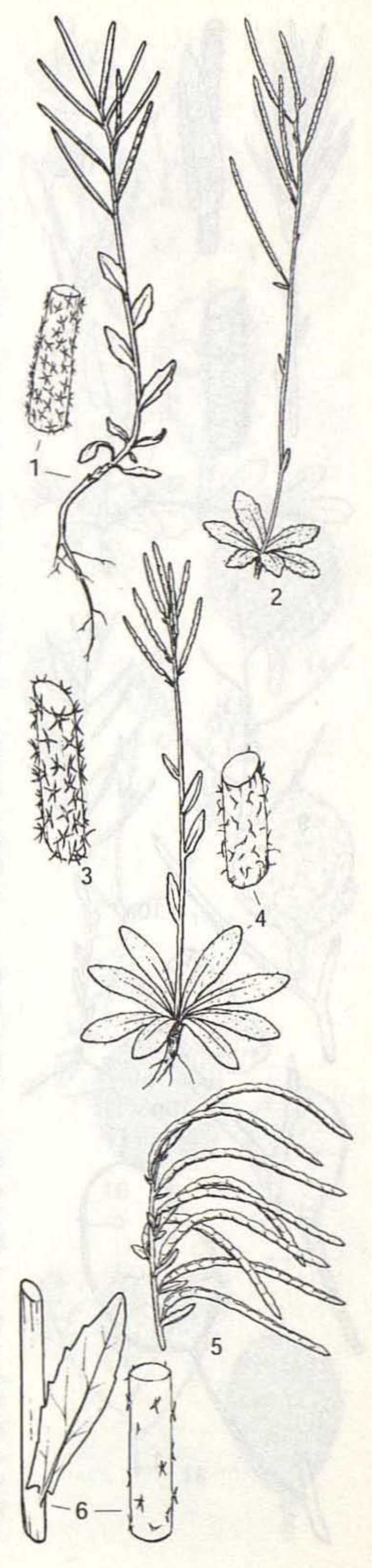
3. Hojas basales coriáceas, dentadas o pinnatífidas; hojas caulinares bracteiformes, mucho más pequeñas que las basales, en número de 1-2(3); frutos de 30-60 x 1,5 mm (2) .... **A. scabra** All.
[A. stricta *Hudson*] *Hemicript., 10-30 cm. III-VI. Crestones, grietas de peñascos, pastos pedregosos y afloramientos rocosos; Ca; 250-1900 m. Cuencas y Montañas del territorio: (E)C; Valles atlánticos: R. Med.: submediterránea.*
- Hojas basales blandas, enteras o subenteras; hojas caulinares no bracteiformes, algo más pequeñas que las basales, en número de 3-6; frutos de 7,5-35 x 1 mm (4) 4

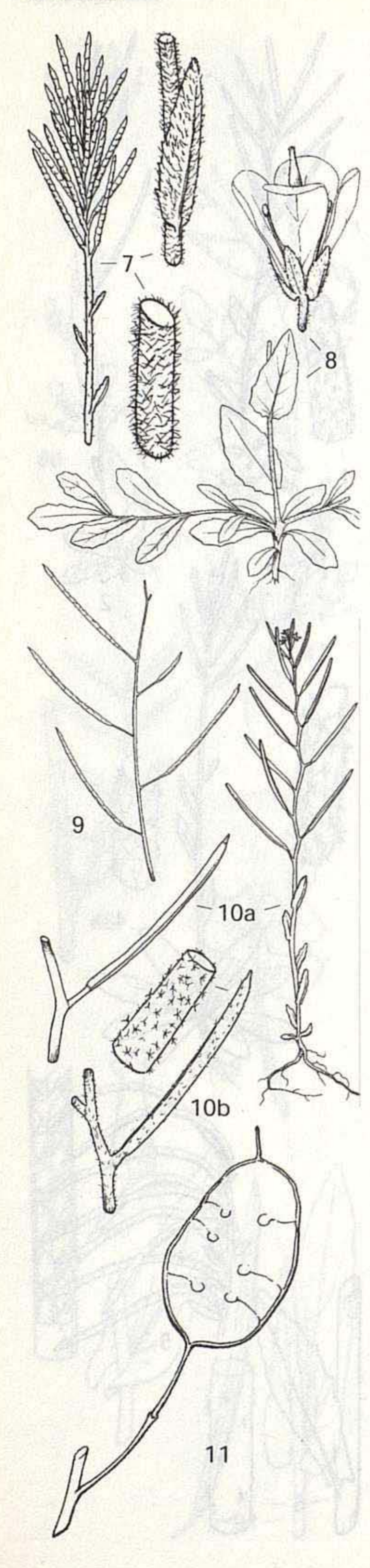
4. Pelos de tallos y hojas, en su mayoría estrellados; tallos débiles, decumbentes en la parte inferior, arqueado-ascendentes en la superior (3) .... **A. serpillifolia** Vill.
Hemicript., 5-25 cm. VI-VIII. Rellanos de crestones, repisas de roquedos, grietas de karsts y pastos pedregosos; Ca; 1200-2200 m. Montañas del extremo oriental del territorio: E(R). Oróf. Eur.
- Pelos de tallos y hojas, en su mayoría simples o bifurcados; tallos rígidos, erectos (4) .... **A. ciliata** Clairv.
[A. corymbiflora *Vest*] *Hemicript., 5-40 cm. V-VIII. Pastos pedregosos, rellanos de crestones, grietas kársticas, en ambientes de alta montaña; 1300-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.*

5. Frutos de 8-15 cm de longitud por 2-3 mm de anchura, fuertemente arqueados en la madurez, ± péndulos; infrutescencia unilateral, con brácteas; pétalos amarillentos (5) .... **A. turrita** L.
Hemicript., 20-100 cm. IV-VI. Bosques mixtos de pie de cantil, grietas sombreadas y repisas en roquedos y crestones, hayedos pedregosos, bujedos; Ca; 400-1450 m. Montañas del territorio: E. Med.: submediterránea.
- Frutos de hasta 8 cm de longitud por 0,5-2 mm de anchura, rectos o poco arqueados; infrutescencia no unilateral, sin brácteas; pétalos blancos 6

6. Pedicelos erectos en la fructificación; frutos aplicados al eje del racimo (7) 7
- Pedicelos erecto-patentes en la fructificación; frutos apartados del eje del racimo (9, 10) 8

7. Pelos del tallo, en su mayoría aplicados, subsésiles, naviculares o estrellados; hojas caulinares netamente sagitadas en la base; frutos de (25)45-75 mm (6) .... **A. planisiliqua** (Pers.) Reichenb.
Hemicript., 30-80 cm. IV-VII. Claros pedregosos de carrascales y quejigales, y sus matorrales de sustitución, rellanos con poco suelo en





terrazas fluviales, y cerros pedregosos; 350-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E(R). Eur. W.

– Pelos del tallo, en su mayoría patentes, pediculados, simples o bifurcados; hojas caulinares truncadas, cordadas o cortamente auriculadas en la base; frutos de (12)15-30(40) mm (7) .... **A. hirsuta** (L.) Scop.

[*Incluye* A. sagittata *(Bertol.) DC.*] *Hemicript., 15-50 cm. IV-VIII. Pastos pedregosos, rellanos de rocas, terrenos removidos; 100-2000 m. Casi todo el territorio: E. Eur.*

8. Plantas perennes con tallos estériles foliosos, decumbentes; pétalos de 4,5-10 mm, de ápice redondeado (8) .... **A. alpina** L.

Caméf., 10-50 cm. IV-VII. Lugares sombreados con suelo fresco y humífero, en hayedos, bosques mixtos, setos, peñascos y lapiaces; 20-2500 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Circumb.

– Plantas anuales con hojas basales marcescentes o ausentes durante la fructificación; pétalos de 2,5-4,5(5) mm, de ápice algo escotado (10) 9

9. Pedicelos fructíferos de 7-20 mm; frutos de 40-80 x 1-1,5 mm; semillas aladas, de 1,4-1,6 x 0,8-1 mm (9) .... **A. nova** Vill. subsp. **nova**

[A. saxatilis *All.*] *Teróf., 30-80 cm. IV-VII. Grietas de peñascos, graveras y reposaderos de ganado; Ca; 1300-1500 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: RR. Eur.*

– Pedicelos fructíferos de 1-5 mm; frutos de 10-40 x 0,5-1 mm; semillas ápteras, de 0,8-0,9 x 0,4-0,5 mm (10) .... **A. auriculata** Lam.

[A. recta *Vill.*] *Teróf., 8-40 cm. III-VI.*

A. Infrutescencia con eje en neto zig-zag; pedicelos de 2-5 mm, más finos que el fruto; fruto generalmente glabro, de 15-40 mm (10a) .... subsp. **auriculata**

10-40 cm. Pastos secos y pedregosos, grietas de roquedos, pies de cantil, con suelos esqueléticos; Ca; 0-1900 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: (C)E; Valles atlánticos: RR. Med.

– Infrutescencia con eje casi recto; pedicelos de 1-2 mm, tan gruesos como el fruto; fruto densamente estrellado peloso, de 10-15 mm (10b) .... subsp. **parvisiliquosa** G. Morante & Uribe-Echebarría

8-15 cm. Rellanos con suelo esquelético en pastos y matorrales despejados, en ambientes secos y soleados; 350-550 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

OBS.– En algunos lugares se encuentran plantas intermedias entre las dos subespecies, que generalmente tienen pedicelos y frutos largos, aunque estos últimos pelosos.

20. Lunaria L. — **L. annua** L. subsp. **annua**

[L. biennis *Moench*] *Moneda de Judas. Hemicript., 0,3-1 m. IV-VI. Cultivada como ornamental, se asilvestra en lugares ruderalizados, con suelo fresco y ambiente sombreado; 50-500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Introd.: originaria del sureste de Europa.* (11)

21. Alyssum L. [incluye **Hormathophylla** Cullen & T.R. Dudley]

1. Mata espinosa; pétalos blancos o rosados; fruto glabro (12) .... **A. spinosum** L.
[Hormathophylla spinosa *(L.) Küpfer*] *Caméf., 10-40 cm. V-VI. Peñascos, graveras y crestones; Ca; 1200-1400 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Med. W.*

– Plantas no espinosas; pétalos amarillos, blancos o rosados; frutos glabros o pelosos (15) 2

2. Plantas anuales, sin renuevos en la base (15) 3

– Plantas perennes, con renuevos en la base 6

3. Ovario y frutos glabros; pétalos blancos o rosados; 3-6 semillas en cada cámara del fruto (13) .... **A. linifolium** Willd.
Teróf., 10-35 cm. III-V. Pastos de anuales en cerros soleados con matorral mediterráneo; Ca; 250-350 m. Valle del Ebro: RR. Plur.: Med. W-Irania.

– Ovario y frutos pelosos; pétalos amarillos, a veces pálidos; 1-2 semillas en cada cámara del fruto (14, 15) 4

4. Ovario y frutos con pelos de dos tipos, unos cortos, aplicados y estrellados, los otros largos, patentes y bifurcados (14) .... **A. granatense** Boiss. & Reuter
Teróf., 5-20 cm. III-V. Rellanos de anualés con suelo esquelético, removido, en terrazas fluviales y cerros resecos; 330-550 m. Valle del Ebro: R. Med. W.

– Ovario y frutos con pelos de un solo tipo, estrellados (15, 16) 5

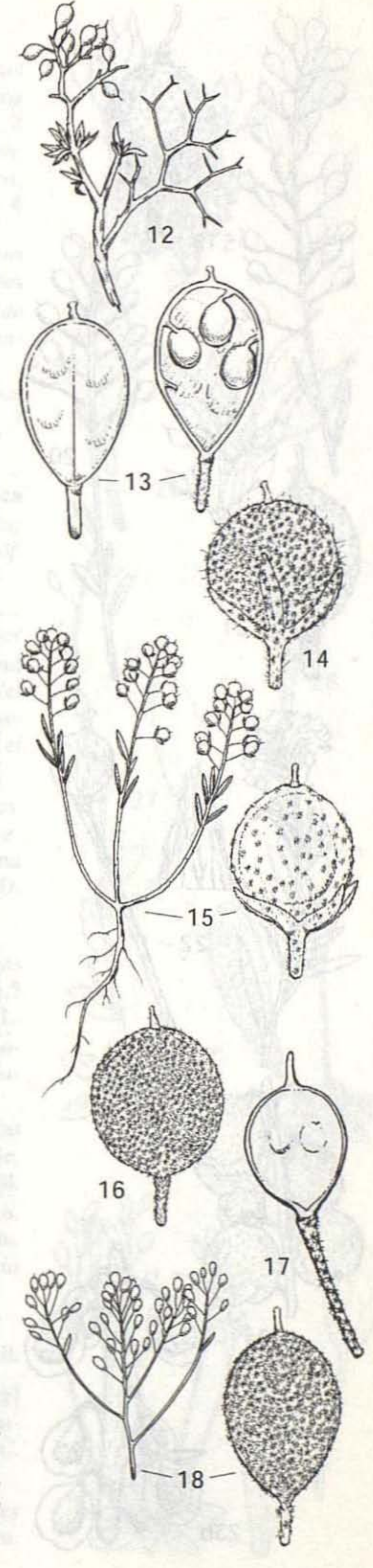
5. Sépalos persistentes; frutos de 3-4 mm de longitud, laxamente pelosos (15) .... **A. alyssoides** (L.) L.
[A. calycinum *L.*] *Teróf., 5-20 cm. III-VI. Pastos de anuales, rellanos de rocas, cunetas y terrenos removidos; 300-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: C; Valles atlánticos: R. Med.*

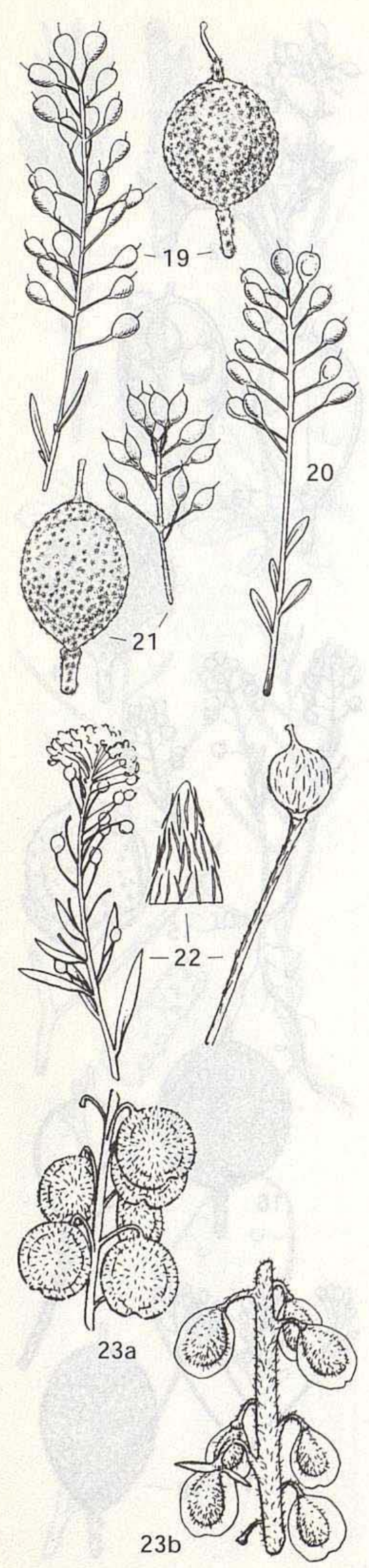
– Sépalos prontamente caducos; frutos de 4-5 mm de longitud, densamente pelosos (16) .... **A. simplex** Rudolphi
[A. minus *Rothm.*, A. campestre *auct.*] *Teróf., 5-30 cm. III-VI. Pastos de anuales, bordes de caminos, márgenes de cultivos, ribazos y terrenos removidos, en ambientes despejados y secos; 250-850 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E. Plur.: Med.-Irania.*

6. Ovario y frutos glabros; pétalos blancos (17) .... **A. lapeyrousianum** Jordan
[Hormathophylla lapeyrousiana *(Jordan) Küpfer*, H. lapeyrousiana *subsp.* angustifolia *(Willk.) Rivas Martínez*] *Caméf., 10-30 cm. IV-VI. Pastos pedregosos, crestones y peñascos venteados; Ca; (250)500-1200 m. Montañas de transición y meridionales: E; Cuencas y Valle del Ebro: R. Oróf. Med.*

– Ovario y frutos pelosos; pétalos amarillos 7

7. Pétalos de 2-3 mm, redondeados en el ápice; frutos obovado-romboidales, redondeados en el ápice, con estilo de 1-2 mm; racimos terminales y laterales; hojas bicolores, verdosas por el haz, blanquecinas por el envés (18) .... **A. serpyllifolium** Desf.
Caméf., 10-30 cm. V-VIII. Suelos arenosos, sueltos, en ambientes secos y soleados; 350-500 m. Mitad occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: R. Oróf. Med.





– Pétalos de 4,5-7,5 mm, escotados en el ápice; frutos suborbiculares o elipsoidales, truncados o escotados en el ápice, con estilo de 2,5-4 mm; racimos todos terminales; hojas monocolores, blanquecino-cenicientas por las dos caras (19, 20) 8

8. Racimos que se alargan durante la floración, y en la fructificación suelen ser largos, de 3-8 cm; frutos suborbiculares, habitualmente escotados en el ápice; pétalos de 5,5-7,5 mm (19) .... **A. montanum** L.
[*Incluye* A. diffusum *Ten.*] *Caméf., 5-25 cm. IV-VII. Pastos pedregosos, repisas de roquedos, crestones y peñascales; Ca; 50-1900 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Eur.*

– Racimos que apenas se alargan durante la floración, y en la fructificación son muy cortos, de 2-4 cm; frutos suborbiculares y de ápice escotado, o elípticos y de ápice truncado; pétalos de 4,5-6 mm (20, 21) 9

9. Frutos suborbiculares o un poco elípticos, de ápice por lo común escotado; estilo de 2-3 mm (20) .... **A. loiseleurii** P. Fourn.
[A. arenarium *Loisel.*] *Caméf., 5-20 cm. II-VII. Dunas y arenales costeros; 0-10 m. Mitad oriental del Litoral: RR (extinguida en la mitad occidental). Atl.: endemismo de las costas desde Galicia hasta las Landas.*

– Frutos netamente elípticos; estilo de 3-4 mm (21) .... **A. cuneifolium** Ten.
Caméf., 5-20 cm. VI-VIII. Grietas de roquedos, graveras y peñascos; Ca; 1100-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.

22. Lobularia Desv. — L. maritima (L.) Desv. subsp. maritima

[Alyssum maritimum *(L.) Lam.*] *Mastuerzo marítimo; latxortena. Caméf., 10-30 cm. II-XII. Dunas, arenales costeros, ribazos, baldíos, taludes y bordes de caminos ± ruderalizados, cerca de la costa; se cultiva también como ornamental y se asilvestra en el interior; 0-50 m. Litoral: R; Valles atlánticos: RR. Med.* (22)

23. Clypeola L. — C. jonthlaspi L.

Hierba rodela, cabeza de mosquito. Teróf., 5-25 cm. III-VI. Plur.: Med.-Irania.(23)

A. Fruto por lo general suborbicular, de más de 2,5 mm de diámetro, con pelos simples, finos, por toda su superficie (a veces glabrescente); semilla pequeña, que apenas ocupa 1/4 parte del fruto; hojas generalmente oblongo-lanceoladas, subagudas (23a) .... subsp. **jonthlaspi**
Suelos raquíticos, ± nitrogenados, y rellanos de anuales en pastos soleados; 400-700(950) m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: (E)R; Valles atlánticos: RR.

– Fruto por lo general elíptico, que no supera los 2,5 mm de diámetro, con alas glabras y pelos simples, cilíndricos, romos (a veces mazudos) en la parte central (más rara vez glabros o con pelos solamente en las alas); semilla proporcionalmente grande, que ocupa aproximadamente 1/2 del fruto; hojas generalmente oboval-espatuladas, obtusas (23b) .... subsp. **microcarpa** (Moris) Arcangeli
[C. microcarpa *Moris*] *Reposaderos de ganado, buitreras, pies de covachones nitrogenados por animales, grietas de roca algo nitrogenadas; 600-1200 m. Montañas de transición y meridionales: (E)R.*

24. Draba L.

1. Hojas rígidas, carinadas, de lámina glabra y márgenes ciliados; plantas cespitosas, con hojas todas dispuestas en roseta basal; pétalos amarillos o blancos (24) 2
- Hojas flexibles, no carinadas, con la lámina cubierta de pelos estrellados; plantas cespitosas, con hojas basales, o provistas de tallos foliosos; pétalos blancos (27) 4

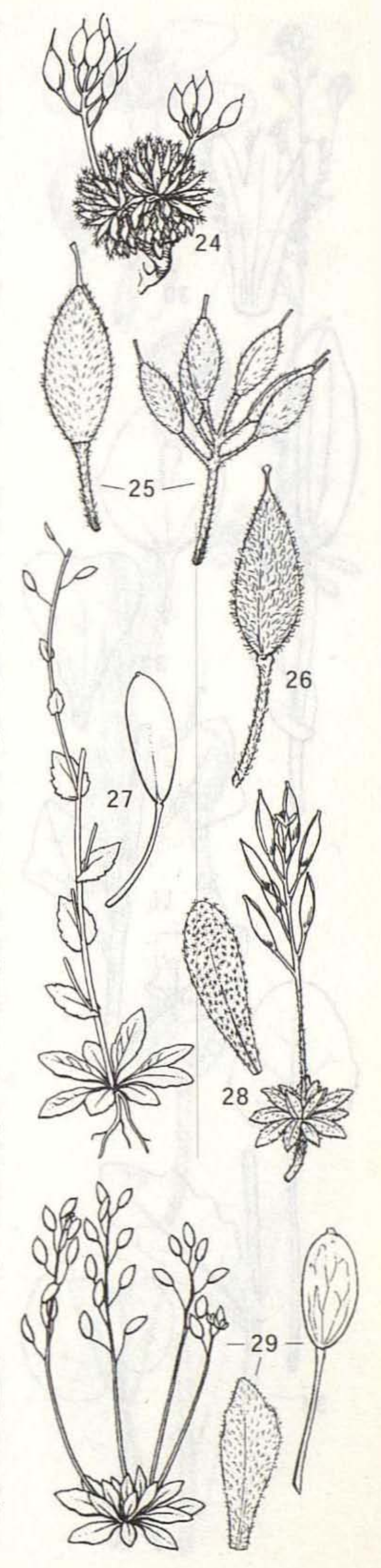
2. Tallos y pedicelos glabros; pétalos amarillos; frutos glabros o pelosos (24) .... **D. aizoides** L. subsp. **aizoides**
Caméf., 3-10 cm. III-VI. Crestones venteados y crioturbados, repisas de roquedos, pastos pedregosos de alta montaña; Ca; 1150-2300 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.
- Tallos y pedicelos pelosos; pétalos amarillos o blancos; frutos pelosos (25, 26) 3

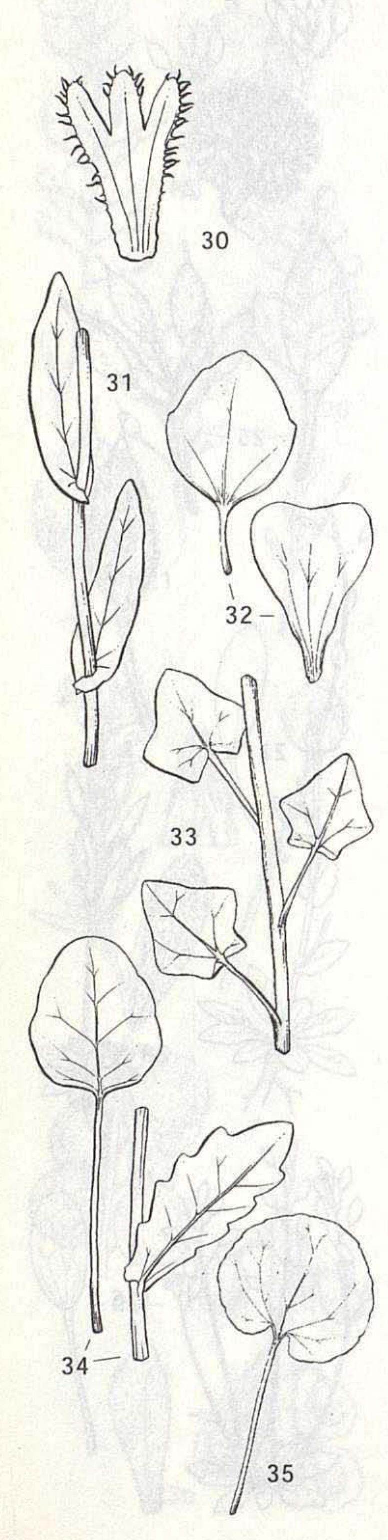
3. Pétalos amarillos; estilo de 1,5-4 mm; pedicelos de 3-6 mm (25) .... **D. hispanica** Boiss. subsp. **hispanica**
Caméf., 3-10 cm. III-VI. Fisuras de roquedos, crestones venteados; Ca; 800-1550 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: RR. Oróf. Med.: límite occidental en el territorio de esta Flora.
- Pétalos blancos; estilo de 0,5-1 mm; pedicelos de 4-13 mm (26) .... **D. dedeana** Boiss. & Reuter
Caméf., 3-10 cm. III-V. Fisuras y repisas de roquedos, tanto en solana como en umbría, crestones venteados; Ca; 700-1500 m. Montañas del territorio (sin alcanzar el extremo oriental): E. Oróf. Eur.: endemismo del norte y centro-norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
OBS.– Planta muy variable, generalmente enana en roquedos soleados, y más desarrollada en orientaciones umbrosas; las hojas pueden presentar en ocasiones pelos dendroides. Hemos incluido aquí a **D. dedeana** subsp. **dedeana**, **D. dedeana** subsp. **mawii** (Hooker fil.) Romo, *y* **D. diazii** Rivas Martínez, M.E. García & Penas.

4. Planta anual, de raíz delgada, de 10-40 cm de altura, con numerosas hojas caulinares; hojas dentadas o inciso-dentadas; frutos patentes, de 3-6,5 mm, con estilo casi nulo (27) .... **D. muralis** L.
Teróf., 10-40 cm. III-VI. Ribazos, orillas de caminos, pastos pedregosos, repisas de roquedos; 500-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E. Plur.: Eur.-Med.
- Planta perenne, cespitosa, de 3-10 cm de altura, generalmente escaposa; hojas enteras; frutos erectos o erecto-patentes, de 6-11 mm, con estilo bien visible, de 0,2-0,5 mm (28).. .... **D. dubia** Suter subsp. **laevipes** (DC.) Br.-Bl.
[D. laevipes *DC.*] *Caméf., 3-10 cm. V-VII. Fisuras y rellanos de roquedos, grietas de lapiaces, en ambientes de alta montaña; Ca; 1500-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

25. Erophila DC. — E. verna (L.) Chevall.

[Draba verna *L.*, Erophila praecox *(Steven) DC.*, E. spathulata *A.F. Lang*] *Teróf., 3-15 cm. II-VI. Rellanos de anuales efímeras, pastos secos, lugares con tierra removida, cunetas; 0-1500 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm. (origen eurasiático).*(29)
OBS.– Especie muy variable. Las plantas robustas, con más de tres escapos, y frutos de más de 6 mm, cuya longitud duplica a su anchura,





corresponden a la típica **E. verna**. *Las plantas enanas, con menos de tres escapos, y frutos de hasta 4 mm, casi orbiculares, corresponden a* E. spathulata *Lang. Las plantas en las que predominan los pelos simples sobre los ramificados, corresponden a* E. praecox *(Steven) DC. A todas estas formas de variación se les han atribuido los rangos de variedad, subespecie o especie, según los autores.*

26. Petrocallis R. Br. — P. pyrenaica (L.) R. Br.

[Draba pyrenaica *L.*] *Caméf., 1-8 cm. VI-VIII. Grietas y rellanos de roquedos, laderas pedregosas y crestones venteados, en ambientes de alta montaña; Ca; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (30)

27. Cochlearia L.

1. Planta con un único tallo, de 40-100 cm de altura, fistuloso; hojas caulinares oblongo-lanceoladas, enteras, sésiles y amplexicaules (31) .. .. **C. glastifolia** L.
Teróf., 40-100 cm. V-VII. Lugares con suelo húmedo, en acequias, bordes de arroyos, orillas de embalses, cubetas endorreicas, más rara vez asilvestrada en ambientes ruderalizados; (50)300-750 m. Cuencas y Valle del Ebro: R; Valles atlánticos (asilvestrada): RR. Med. W.
– Planta con varios tallos, de 5-40 cm, macizos; hojas caulinares generalmente dentadas, pecioladas o no, amplexicaules o no (32,33) 2

2. Hojas basales truncadas en la base y con limbo de 0,5-1 cm de longitud; pétalos obovados, emarginados; frutos elipsoidales (32) .... **C. aragonensis** Coste & Soulié
Hemicript., 10-25(35) cm. IV-VII. Graveras y pedregales al pie de cantiles; Ca; 600-1400 m. Montañas de transición y meridionales, en la zona central del territorio: R. Oróf. Med. W: endemismo del Arco Ibérico.
OBS.– Lo más normal son las plantas con frutos de 3-5(6) mm de longitud [var. **aragonensis**]*; en el monte San Donato (Na), viven plantas con frutos de (5)6-8 mm de longitud* [var. **navarrana** P. Monts., *subsp.* navarrana *(P. Monts.) Vogt*].
– Hojas basales cordiformes en la base (si son truncadas o redondeadas, entonces con limbo de más de 1,5 cm de longitud); pétalos lanceolado-elípticos, redondeados en el ápice; frutos elipsoidales, obovoides, ovoides o globosos 3

3. Hojas caulinares pecioladas (a veces las superiores sésiles, con la base no auriculada); pétalos de longitud, como mucho, el doble que la de los sépalos; semillas (4)7-12(18), de 0,9-1,2 mm (33) .... **C. danica** L.
Teróf., 5-15(20) cm. III-IV. Rellanos de acantilados marítimos, con influencia de la maresía; 0-50 m. Litoral: R. Atl.
– Hojas caulinares superiores sésiles, con base auriculada, amplexicaules; pétalos de longitud, al menos, el doble que la de los sépalos; semillas 4-6, de 1,2-2,1(2,5) mm (34) 4

4. Hojas basales con limbo ovado o elíptico, de longitud generalmente mayor que su anchura, con la base cuneada, truncada o levemente cordiforme (34) .... **C. aestuaria** (Lloyd) Heywood
[C. pyrenaica *DC. subsp.* aestuaria *(Lloyd) Fern. Casas & Laínz,* C. officinalis *auct.*]. *Hemicript., 25-40 cm. IV-V. Orillas fangosas, salobres, de rías y marismas costeras; 0-5 m. Litoral: R. Atl.: endemismo del Golfo de Bizkaia.*

– Hojas basales con limbo reniforme, de longitud generalmente menor que su anchura, con la base netamente cordiforme (35) .... **C. pyrenaica** DC.

[C. officinalis *L. subsp.* pyrenaica *(DC.) Rouy & Fouc.*] *Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Repisas rezumantes de rocas silíceas; 800-1200 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.*

28. Kernera Medicus **K. saxatilis** (L.) Reichenb.

[K. decipiens *(Willk.) Nyman*] *Hemicript., 10-30 cm. V-VII. Fisuras y repisas de roquedos, grietas de karsts altimontanos, en ambientes frescos y húmedos; Ca; (550)900-2350 m. Montañas del territorio: (E)R. Oróf. Eur.* (36)

29. Camelina Crantz

1. Semillas de 0,7-1,2(1,5) mm; tallo y hojas generalmente pelosos, con pelos simples de hasta 2,5 mm, ramosos, o de ambos tipos; frutos de 4,5-7,5 mm (37) .... **C. microcarpa** Andrz. ex DC.

Teróf., 10-80 cm. IV-VIII. Cultivos cerealistas, viñedos, ribazos, cunetas y suelos removidos en ambientes despejados; (0)400-750 m. Valles y Cuencas del territorio: E(R). Med.

OBS.– A veces se encuentran ejemplares con pocos pelos ramificados, y semillas de 1-1,5 mm, que tienden a **C. rumelica** Velen.

– Semillas de 1,5-2(2,2) mm; tallo y hojas glabrescentes o con pelos ramificados (muy rara vez algunos simples); frutos de (6)7-9(10) mm. .... **C. sativa** (L.) Crantz

Teróf., 20-80 cm. V-VII. Cultivada antiguamente por sus semillas, se asilvestra rara vez en cultivos, barbechos y vías de comunicación; 250-450 m. Valles y Cuencas de la mitad oriental del territorio: RR. Introd.: Med.-Turania en origen.

OBS.– **C. alyssum** (Miller) Thell.*, ha sido señalada antiguamente como mala hierba de campos de cultivo en el extremo septentrional de los Valles atlánticos. Se diferencia de la anterior por tener los pedicelos flexuosos, y los frutos en forma de peonza, casi tan anchos como largos, truncados o escotados en el ápice.*

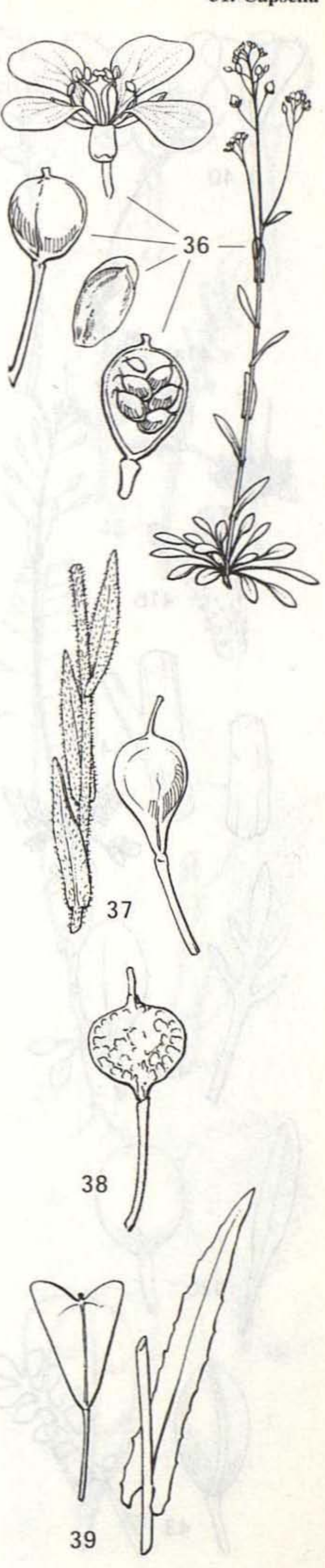
30. Neslia Desv. **N. apiculata** Fischer, C.A. Meyer & Avé-Lall.

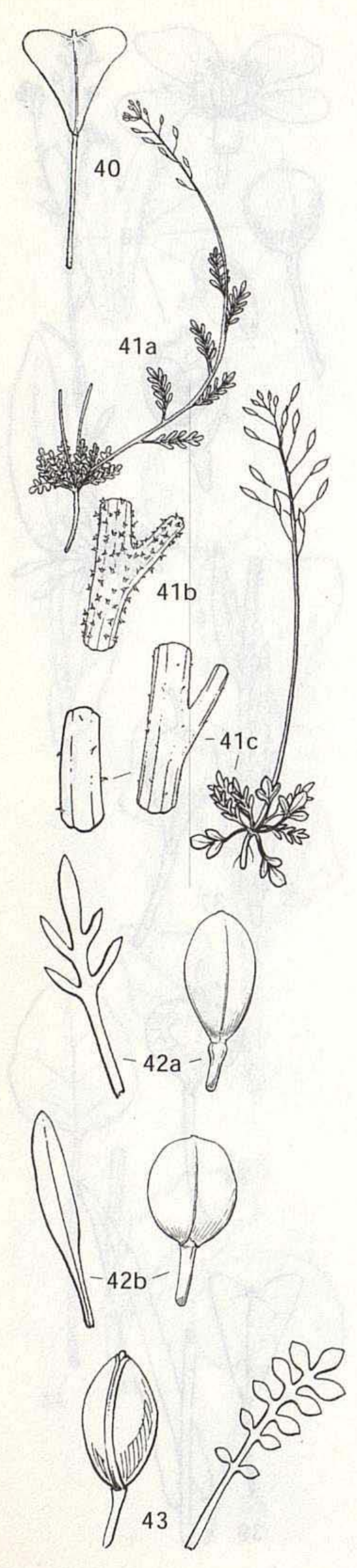
[N. paniculata *(L.) Desv. subsp.* thracica *(Velen.) Bornm.*] *Teróf., 15-60 cm. III-VI. Márgenes de cultivos de secano, ribazos y barbechos; 300-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: (E)R. Plur.: Med. y suroeste de Asia.* (38)

31. Capsella Medicus

1. Silícula de 6-9 x 4-9 mm, con los márgenes laterales convexos o rectos; pétalos blancos, de 2-3 mm, más grandes que los sépalos, que son verdes (39) .... **C. bursa-pastoris** (L.) Medicus

Zurrón de pastor; artzain-zakua. Teróf., 20-40 cm. I-XII. Todo tipo de ambientes ruderalizados, con suelo removido y nitrogenado, cultivos, huertas, reposaderos de ganado al pie de cantiles, e incluso majadas supraforestales; 0-2100 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.





– Silícula de hasta 6 x 6 mm, con los márgenes laterales cóncavos; pétalos ± teñidos de rosa, de 1,5-2 mm, poco más largos que los sépalos, que generalmente están teñidos de púrpura (40) .... **C. rubella** Reuter [C. bursa-pastoris *subsp.* rubella *(Reuter) Hobkirk*]. *Zurrón de pastor; artzain-zakua. Teróf., 20-40 cm. I-XII. Cultivos, huertas, y otros lugares ruderalizados; 0-1000(1800) m. Casi todo el territorio: CC. Med.*

32. Pritzelago O. Kuntze — P. alpina (L.) O. Kuntze

[Hutchinsia alpina *(L.) R. Br.*] *Caméf., 3-25 cm. V-VII(VIII). Fisuras y repisas de roquedos, gleras y pastos pedregosos, crestones y karsts altimontanos; Ca; 650-2500 m. Oróf. Eur.*(41)

A. Tallos floríferos de 5-25 cm, con más de 3 hojas caulinares (41a) ... . subsp. **auerswaldii** (Willk.) W. Greuter & Burdet [Hutchinsia alpina *(L.) R. Br. subsp.* auerswaldii *(Willk.) Nyman,* H. auerswaldii *Willk.*] *(400)700-2000 m. Montañas septentrionales de la mitad occidental del territorio: E. Oróf. Eur.: endemismo de los montes Cantábricos y Vascos, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

– Tallos floríferos de 3-15 cm, afilos o con 1 hoja caulinar (41c) .... B

B. Tallos floríferos y pedicelos pubescentes, con pelillos en su mayor parte ramosos, cortos, pero bien notorios; tallos generalmente poco angulosos, mates (41b) .... subsp. **alpina** [Hutchinsia alpina *(L.) R. Br. subsp.* alpina]. *1300-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.*

– Tallos floríferos y pedicelos glabros o glabrescentes, con algunos pelillos minúsculos, simples en su mayor parte; tallos angulosos, brillantes (41c) .... subsp. **polatschekii** (Laínz) W. Greuter & Burdet [Hutchinsia alpina *(L.) R. Br. subsp.* polatschekii *Laínz*] *650-1400 m. Mitad occidental de las Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Eur.: endemismo de los montes Cantábricos y Vascos, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

33. Hymenolobus Nutt. — H. procumbens (L.) Nutt. ex Schinz & Thell.

Teróf., 3-30 cm. II-VI. (42)

A. Frutos de contorno elíptico, en número de 10-50 por racimo; hojas inferiores y caulinares medias ± divididas; planta de 3-30 cm de altura (42a) .... subsp. **procumbens** [Capsella procumbens *(L.) Fries*] *Sobre suelos salobres y húmedos, en salinas y cubetas endorreicas, en zonas de clima seco o semiárido; 250-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Irania.*

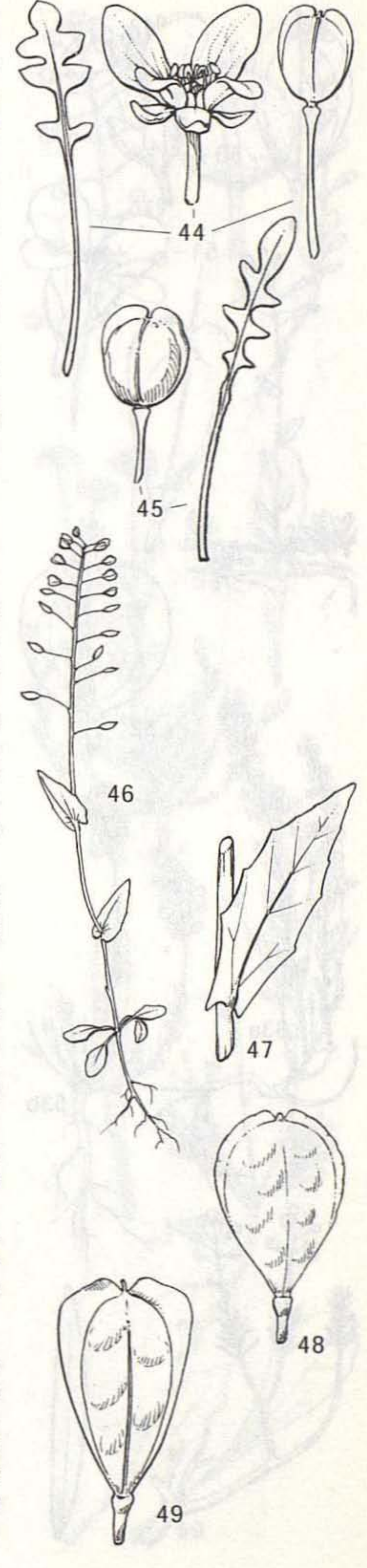
– Frutos de contorno suborbicular, en número de 4-20 por racimo; hojas todas enteras, o las inferiores trilobadas; planta de 3-15 cm de altura (42b) .... subsp. **pauciflorus** (Koch) Schinz & Thell. [Capsella pauciflora *Koch,* Hymenolobus pauciflorus *(Koch) A.W. Hill*] *Pies de cantiles, extraplomos y covachones nitrogenados por animales; Ca; 450-900 m. Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med. W.*

34. Hornungia Reichenb. — H. petraea (L.) Reichenb. subsp. petraea

[Hutchinsia petraea *(L.) R. Br.*] *Teróf., 2-15 cm. II-VI. Rellanos de anuales sobre suelos esqueléticos; Ca; 0-1500(1750) m. Valles atlánticos: E; valles y montañas del resto del territorio: C. Med.: submediterránea.* (43)

35. Teesdalia R. Br.

1. Hojas basales con lóbulos obtusos, el terminal mucho más grande que los demás; pétalos desiguales, los externos mucho más largos que los internos, casi el doble de largos que los sépalos; frutos obovados, con estilo corto, pero bien visible; estambres 6 (44) .... **T. nudicaulis** (L.) R. Br.
Teróf., 5-15 cm. IV-VI. Pastos y rellanos de anuales, sobre suelos arenosos y secos; Si; 0-1150 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: R. Atl.
- Hojas basales con lóbulos agudos y estrechos, o subenteras; pétalos subiguales, ± igual de largos que los sépalos; frutos suborbiculares, con estilo casi nulo, inapreciable; estambres 4(6) (45) .... **T. coronopifolia** (J.P. Bergeret) Thell.
[T. lepidium *DC.*] *Teróf., 5-15 cm. Claros soleados, con suelo arenoso y seco, en bosques y matorrales mediterráneos; Si; 500-800 m. Mitad occidental de las Cuencas y Montañas de transición: R. Med.*



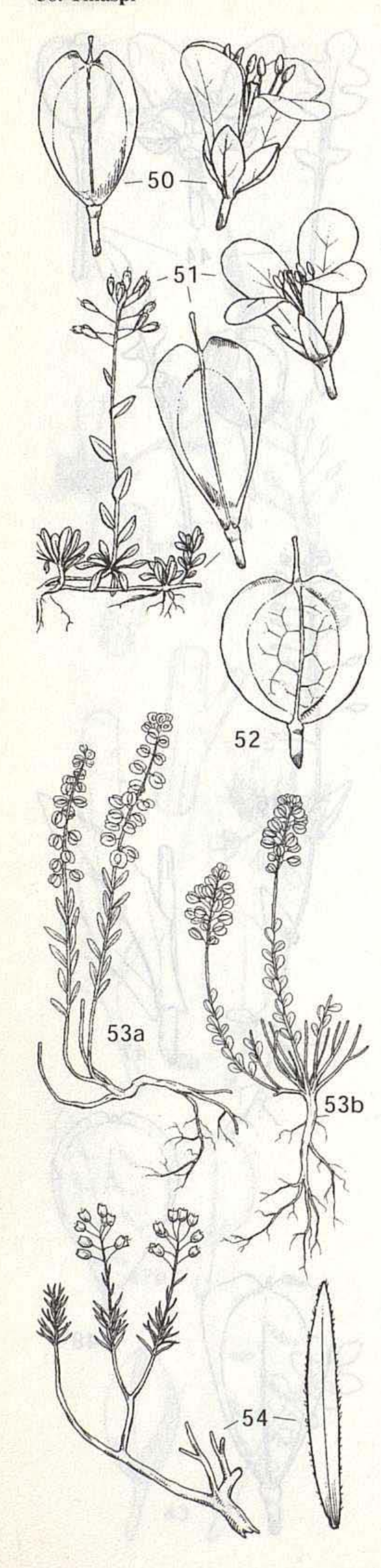
36. Thlaspi L.

1. Plantas anuales sin renuevos estériles provistos de hojas (46) 2
- Plantas bienales o perennes, generalmente con renuevos estériles provistos de hojas (51) 4

2. Hojas caulinares de ovadas a anchamente oblongas, con anchura máxima en la mitad inferior, cordado amplexicaules; semillas lisas; plantas bajas, de 5-30 cm, sin olor a ajo (46) .... **Th. perfoliatum** L.
Teróf., 5-30 cm. II-VI. Caminos, ribazos, pastos secos de anuales, rellanos de roquedos, y tapias; 250-1200 m. Casi todo el territorio, salvo los Valles atlánticos y las altas montañas: C. Eur.
- Hojas caulinares oblongas, con anchura máxima en la mitad superior, hastadas o sagitadas; semillas alveoladas o con crestas concéntricas; plantas elevadas, de (20)30-50(80) cm, con olor a ajo (47) 3

3. Frutos orbiculares, fuertemente aplanados, de 10-17 mm de anchura, con alas anchas desde la base; semillas con crestas concéntricas; planta glabra (47) .... **Th. arvense** L.
Teróf., (20)30-50 cm. III-VII. Márgenes de cultivos, orillas de caminos, y otros lugares con suelo removido; 0-1100 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Subcosm., de origen eurasiático.
- Frutos obovados, ligeramente aplanados, de 3,5-5 mm de anchura, con alas estrechas desde el tercio inferior; semillas alveoladas; planta glabrescente, con algunos pelos en la base del tallo (48) .... **Th. alliaceum** L.
Teróf., (20)40-80 cm. III-VI. Ribazos, cunetas, huertos, bordes de prados y otros lugares con suelo húmedo y removido; 0-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: E. Atl.: sudeuropea.

4. Pétalos de 1-1,5 mm, que igualan o apenas superan a los sépalos; estilo cortísimo, de hasta 0,5 mm, incluido en la escotadura del fruto; fruto de base cuneada; plantas elevadas, de 15-40 cm (49) .... **Th. brachypetalum** Jordan
Hemicript., 15-40 cm. IV-VII. Pastos pedregosos, fisuras y rellanos de crestones; Ca; 1000-1400 m. Montañas pirenaicas y mitad oriental de las Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.



– Pétalos de 2-7 mm, netamente más largos que los sépalos; estilo de 0,7-4 mm, que sobresale de la escotadura del fruto; fruto de base cuneada o redondeada; plantas bajas, de 5-20 cm (50) 5

5. Estambres más largos o igual de largos que los pétalos; pétalos de 2-4 mm de longitud; estilo de 1-2 mm; fruto de base cuneada (50) .... **Th. caerulescens** J. Presl & C. Presl
[Th. alpestre *auct.*] *Hemicript., 5-20 cm. IV-VII. Grietas de zonas kársticas, pastos pedregosos tanto silíceos como calizos; (650)1500-2200 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las septentrionales: RR. Oróf. Eur.*

– Estambres netamente más cortos que los pétalos; pétalos de 4-7 mm de longitud; estilo de 2-4 mm; fruto de base cuneada o redondeada (51, 52) 6

6. Fruto obovado de base cuneada, con alas que se van ensanchando hacia el ápice; estilo de 2-4 mm (51) ...... **Th. stenopterum** Boiss. & Reuter
Hemicript., 5-20 cm. III-VI. Pastos pedregosos de crestones venteados; Ca; 800-1400 m. Mitad occidental de las montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med.: endemismo ibérico con límite nororiental en el territorio de esta Flora.

– Fruto oval de base redondeada, con alas anchas casi desde la base; estilo de 2-3 mm (52) .... **Th. montanum** L.
Hemicript., 5-20 cm. IV-VII. Pedregales y repisas de roquedos; Ca; (500)1200-1600 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.: centroeuropea, con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.

37. Aethionema R. Br. **Ae. saxatile** (L.) R. Br.

Caméf. (teróf.), 5-35 cm. IV-VI. Resaltes rocosos, repisas de roquedos, pastos pedregosos y graveras; Ca; 450-1450 m. Oróf. Med.(53)

A. Hojas medias y superiores linear-lanceoladas; pétalos de 2,5-3,3 mm; semillas de 1-1,5 mm; racimo fructífero generalmente alargado, de 4-20 cm (53a) .... subsp. **saxatile**
Mitad oriental del territorio, en las Cuencas y en las Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E(R).

– Hojas todas ovales u oboval-lanceoladas; pétalos algo mayores, de 3,2-4 mm; semillas de 1,5-1,8 mm; racimo fructífero generalmente contraído y corto, de 2-8 cm (53b) .... subsp. **ovalifolium** (DC.) Nyman
[Ae. marginatum *(Lapeyr.) Montemurro*] *Mitad occidental del territorio, en las Cuencas y en las Montañas de transición y meridionales: E(R).*

OBS.– Muy parecido al taxon anterior es **Ae. monospermum** R. Br.*, caracterizado por tener la mayoría de los frutos con una sola semilla, que mide más de 2 mm, y por sus pétalos, de 5-7 mm. Algunos autores lo consideran incluible en la* subsp. **ovalifolium***, a la que atribuyen la posibilidad de ser heterocárpica.*

38. Iberis L.

1. Plantas perennes, con ramas leñosas, acostado-difusas; inflorescencia racemosa en la fructificación; hojas linear-lanceoladas, de ápice agudo, mucronado (54) .... **I. saxatilis** L. subsp. **saxatilis**
Caméf., 5-20 cm. IV-VI. Fisuras de crestones y roquedos venteados; Ca; 500-1450 m. Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med.

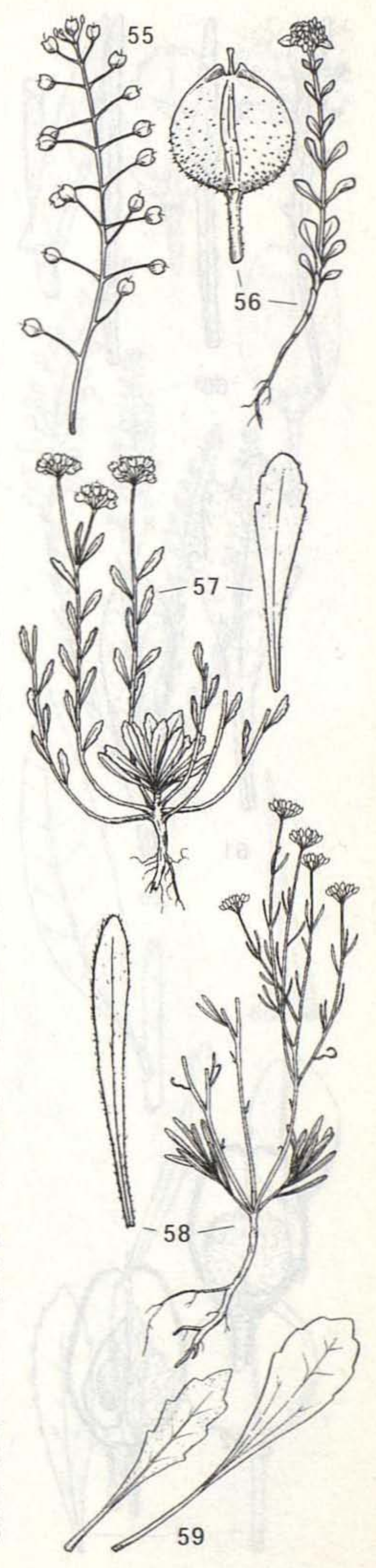
– Plantas anuales, bienales o perennes, sin ramas leñosas; inflorescencia racemosa o corimbiforme en la fructificación; hojas de lineares a oblongas o espatuladas, de ápice agudo u obtuso (56, 57) 2

2. Inflorescencia racemosa en la fructificación; planta anual, sin rosetas foliosas estériles (55) .... **I. amara** L. subsp. **amara**
Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Terrenos pedregosos con suelo escaso, cunetas, márgenes de campos de cultivo, graveras; Ca; 500-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med.
– Inflorescencia corimbiforme en la fructificación; plantas anuales, bienales o perennes, con o sin rosetas estériles (56, 57) 3

3. Plantas anuales o bienales, sin rosetas foliosas estériles; frutos con escotadura muy aguda (56) 4
– Plantas bienales o perennes, con rosetas foliosas estériles (los ejemplares densamente ramosos, en los que las rosetas no se observan bien, tienen cicatrices netas en la base del tallo principal); frutos con escotadura obtusa o subaguda (57, 58) 5

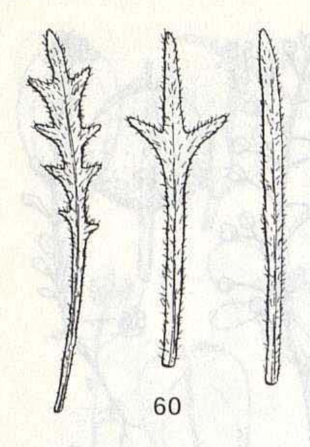
4. Hojas lineares-oblongas, de 2-3 mm de anchura, con margen dentado; fruto oval, atenuado en la base, de 4,5 x 3,5 mm; planta de más de 10 cm de altura .... **I. bernardiana** Godron & Gren.
Teróf., 7-15 cm. V-VIII. Roquedos, graveras y pedregales de alta montaña; Ca; 1800-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Hojas espatuladas, de 3-6 mm de anchura, con margen entero; fruto suborbicular, truncado en la base, de 6,5 x 5,5 mm; planta de 4-10 cm de altura (56) .... **I. spathulata** DC.
Teróf., 2-10 cm. VI-VIII. Fisuras de rocas, graveras y laderas pedregosas en ambiente de alta montaña; Ca; 2100-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

5. Planta de porte arqueado-ascendente o procumbente, de 5-15(20) cm; hojas inferiores y medias de oblongas a espatuladas, generalmente dentadas (57) .... **I. carnosa** Willd.
[I. pruitii *Tineo,* I. aurosica *Chaix subsp.* cantabrica *Franco & P. Silva*]
Caméf., 5-20 cm. IV-VII. Rocas, pedrizas y pastos pedregosos; Ca; 200-2350 m. Montañas del territorio: E(C); Valles atlánticos y Cuencas: R. Oróf. Med.
OBS.– Planta muy variable. Los ejemplares de zonas bajas y media montaña presentan los frutos con escotadura generalmente muy obtusa, mientras que los de alta montaña presentan la escotadura subaguda.
– Planta de porte erecto, de 10-30 cm; hojas inferiores y medias de oblongo-espatuladas a lineares, generalmente enteras (58) ....
.... **I. ciliata** All. subsp. **ciliata**
Caméf., 15-30 cm. IV-VII. Lugares con suelo removido en matorrales mediterráneos despejados, sobre calizas, yesos o arcillas, en ambientes secos y soleados; Ca; 450-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W.



39. Biscutella L.

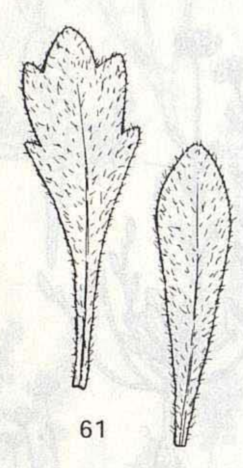
1. Hojas basales de 5-12(15) cm de longitud por 1-2,5 cm de anchura, con pelos cortos y suaves al tacto; frutos de 7-14 mm de anchura; pétalos de 4-7 mm; planta robusta, de (20)30-60 cm (59) .... **B. laevigata** L.
[B. valentina *(Loefl. ex L.) Heywood subsp.* valentina *var.* laevigata *(L.) Grau & Klingenberg*] *Hierba de los anteojos. Caméf., (20)30-60*


60

cm. IV-VIII. Crestones, pastos pedregosos y fisuras y repisas de roquedos; Ca; 400-1550 m. Cuencas y Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.

OBS.– Muy variable en la forma y anchura de las hojas; las plantas de hojas lanceoladas, de 1-2 cm de anchura, corresponderían a la var. **laevigata**, *mientras que las de hojas obovadas, de 2-2,5 cm de anchura, corresponderían a* **B. variegata** Boiss. & Reuter [B. valentina *subsp.* valentina *var.* variegata *(Boiss. & Reuter) Grau & Klingenberg*].

– Hojas basales de 2-5(7) cm de longitud y de menos de 1 cm de anchura, con pelos largos, híspidos o suaves al tacto; frutos de 6-10 mm de anchura; pétalos de 3-5 mm; plantas menos robustas o enanas, de 10-50 cm 2


61

2. Hojas basales lineares, de 1,5-3 mm de anchura (sin contar los lóbulos), de enteras a lobuladas, con pelos largos y rígidos; planta de 20-50 cm de altura (60) .... **B. valentina** (Loefl. ex L.) Heywood

Hierba de los anteojos. Caméf., 20-50 cm. IV-VIII. Crestones, graveras, pastos pedregosos y matorrales despejados, en ambientes secos y soleados; Ca; 450-1100 m. Montañas de transición y meridionales: E; Valle del Ebro: R. Med. W.

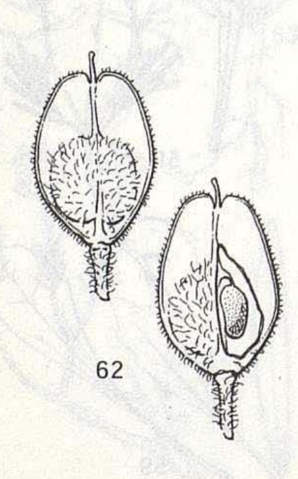
OBS.– Bastante variable en la forma de las hojas; las plantas de hojas enteras o subenteras corresponden a **B. segurae** G. Mateo & M.B. Crespo*; las de hojas con varios lóbulos laterales y pelosidad algo más fina, a* **B. bilbilitana** G. Mateo & M.B. Crespo*; el resto de formas, con hojas en su mayor parte provistas de dos lóbulos en la porción apical, las englobamos en* **B. valentina** (Loefl. ex L.) Heywood *sensu. lato.*

– Hojas basales de estrechamente lanceoladas a obovadas, de 2-8 mm de anchura, de enteras a lobuladas, con pelos largos y suaves; planta enana, de 10-30 cm de altura (61) .... **B. intermedia** Gouan

[B. pyrenaica *Huet,* B. brevifolia *(Rouy & Fouc.) Guinea,* B. valentina *(Loefl. ex L.) Heywood subsp.* pyrenaica *(Huet) Grau & Klingenberg*]

Caméf., 10-30 cm. VI-VIII. Grietas y fisuras de crestones y zonas kársticas, en ambientes de alta montaña; 1750-2400 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.: Pirineos y norte y centro de España.

40. Lepidium (L.) R. Br.


62

1. Fruto con alas de más de 1 mm de anchura, bien notorias; hojas medias y superiores amplexicaules y auriculadas (62, 63) 2
– Fruto sin alas, o con alas muy estrechas, de hasta 1 mm de anchura; hojas medias y superiores amplexicaules o no (67) 4

2. Fruto peloso (62) .... **L. hirtum** (L.) Sm.

Hemicript., 10-40 cm. V-VI. Rellanos con suelo seco y de textura suelta, en terrazas fluviales y cerros pedregosos; 400-650 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

– Fruto glabro, pero generalmente cubierto de papilas escamosas (63) 3

3. Estilo de menos de 0,5 mm, que no sobresale de la escotadura del fruto; planta anual o bienal, habitualmente con un solo tallo florífero, ramifica-

do en la parte superior; papilas del fruto generalmente muy numerosas y bastante grandes (63) .... **L. campestre** (L.) R. Br.
Mostaza silvestre. Teróf., 20-60 cm. IV-VI. Márgenes de campos cultivados, escombreras, baldíos, ribazos y cunetas; 50-1300 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.

- Estilo de más de 1 mm, que sobresale de la escotadura; planta perenne, con varios tallos floríferos; papilas del fruto generalmente poco numerosas y pequeñas (64) .... **L. heterophyllum** Bentham
Hemicript., 10-30 cm. IV-VII. Pastos y lugares ruderalizados, sobre suelos arenosos; 0-850 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales y de transición: R. Atl.

4. Hojas caulinares ovado-lanceoladas, de (0,5)1-8 cm de anchura (65) ... . **L. latifolium** L.
Mastuerzo, hierba meona. Hemicript., 0,5-1 m. IV-VII. Lugares ruderalizados con suelo húmedo, como cascajeras fluviales, acequias, cunetas y herbazales nitrogenados de bordes de sotos; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Eur.

- Hojas caulinares lineares o linear-lanceoladas, de menos de 0,5 cm de anchura 5

5. Hojas todas aciculares, agudas, de menos de 1 mm de anchura; matita leñosa (66) .... **L. subulatum** L.
Caméf., 10-30 cm. IV-VI. Matorrales mediterráneos despejados, en cerros de yeso; Ca; 250-500 m. Valle del Ebro: E. Med. W: iberonorteafricana.

- Hojas no aciculares, de más de 1 mm de anchura, las inferiores ± divididas o dentadas; hierbas anuales o perennes, a veces leñositas en la parte inferior 6

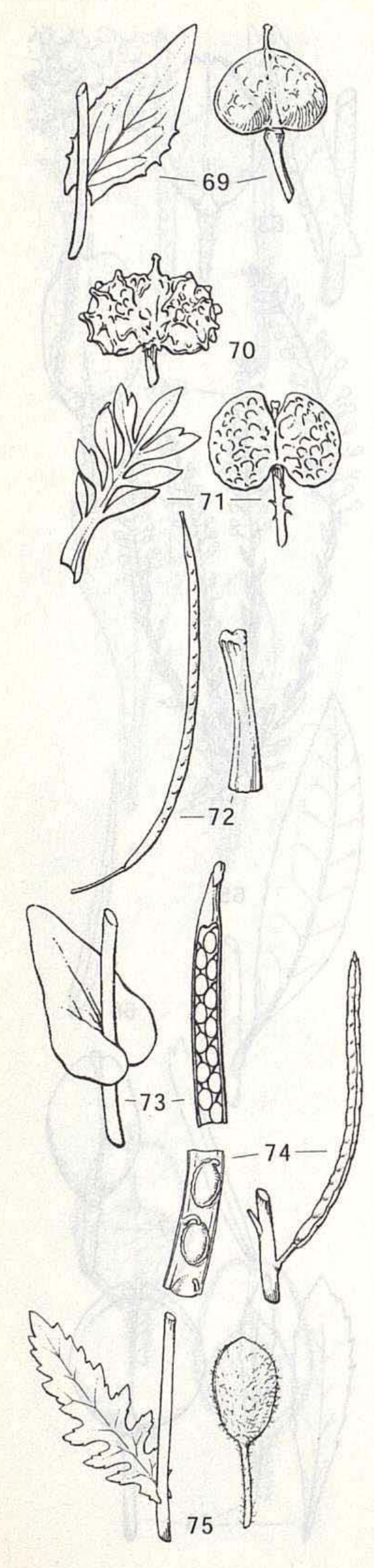
6. Frutos apiculados, no alados; planta perenne, algo leñosita en la base . ... **L. graminifolium** L.
Caméf., 20-80 cm. VI-X. Lugares ruderalizados, baldíos, márgenes de cultivos, cunetas, taludes; 0-750 m. Valles y Cuencas del territorio: E(C). Med.
OBS.– En la vertiente atlántica del territorio de esta Flora predominan las plantas completamente glabras, que corresponderían a la subsp. **graminifolium**, *mientras que en la vertiente mediterránea predominan las plantas con pedicelos, ramas y parte superior del tallo pelosos, y se conocen como* subsp. **iberideum** Rouy & Fouc. [*subsp.* suffruticosum (L.) P. Monts.].

- Frutos emarginados, con ala muy estrecha; plantas anuales o bienales (68) 7

7. Frutos elíptico-ovados, de 1,5-2 mm de anchura; pétalos nulos o minúsculos; hojas inferiores pinnatisectas, las superiores oblongo-lineares, enteras (67) .... **L. ruderale** L.
Teróf., 10-30 cm. V-VIII. Caminos, vías de ferrocarril, ribazos y baldíos, generalmente cerca de la costa; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Eur.

- Frutos suborbiculares, de 2,5-4 mm de anchura; pétalos más largos que los sépalos; hojas inferiores dentadas o lobuladas, las superiores lanceoladas o lanceolado-lineares, agudamente dentadas (68) .... **L. virginicum** L.
Teróf., 20-50 cm. II-IX. Planta natutalizada en proceso de expansión, que ocupa ambientes alterados, como cunetas, baldíos, escombreras, huertos y orillas de ríos; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos: C; Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Norteamérica.





41. Cardaria Desv. **C. draba** (L.) Desv.

[Lepidium draba *L.*] *Mastuerzo bárbaro; lanjina zuria. Hemicript., 20-60 cm. III-VI. Bordes de caminos, taludes, ribazos entre cultivos, escombreras y cascajeras fluviales; 0-700 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Plur.: Med.-Turania.* (69)

42. Coronopus Zinn

1. Fruto apiculado, verrugoso; pedicelos más cortos que las flores y los frutos; pétalos blancos, más largos que los sépalos; estambres 6; planta glabra o con escamas esparcidas (70) .... **C. squamatus** (Forsskål) Ascherson
   [Senebiera coronopus *(L.) Poiret*] *Mastuerzo silvestre. Teróf., 2-15 cm (hasta 40 cm de longitud). IV-IX. Lugares pisoteados en zonas urbanas e industriales, cunetas y cascajeras fluviales; 0-850 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Subcosm., de probable origen mediterráneo.*

– Fruto profundamente emarginado en el ápice, reticulado; pedicelos más largos que las flores y los frutos; pétalos nulos o amarillentos, más cortos que los sépalos; estambres 2(4); planta pelosa (71) .... **C. didymus** (L.) Sm.
   [Senebiera didyma *(L.) Pers.*] *Mastuerzo de Indias. Hemicript., 2-15 cm (hasta 40 cm de longitud). III-VIII. Lugares pisoteados, aceras, adoquines de núcleos urbanos, alcorques de árboles de parques; 0-650 m. Valles y Cuencas del territorio: (E)C. Introd.: América del Sur, convertida casi en subcosmopolita.*

43. Conringia Fabr. **C. orientalis** (L.) Dumort.

Collejón. Teróf., 20-60 cm. IV-VII. Cultivos cerealistas y viñedos, en zonas de clima seco y soleado; 400-750 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Mediterráneo oriental y suroeste de Asia. (72)

44. Moricandia DC.

1. Frutos de 3-6 cm de longitud; semillas de hasta 1,2 mm de longitud, dispuestas en 2 filas en cada lóculo (73) .... **M. arvensis** (L.) DC.
   Teróf. (caméf.), 30-50 cm. III-VI. Cunetas, márgenes de cultivos, taludes desnudos, en ambientes secos y soleados, Ca; 0-450 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Plur.: Med.-Sahariana.

– Frutos de 7-12 cm de longitud; semillas de 1,5-2,5 mm de longitud, dispuestas en 1 fila en cada lóculo (74) .... **M. moricandioides** (Boiss.) Heywood
   Teróf. (caméf.), 30-70 cm. III-VI. Erosiones y taludes arcillosos, margosos y yesosos, en ambientes secos y soleados; Ca; 350-650 m. Valle del Ebro: R. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.

   OBS.– Planta variable. Los ejemplares con frutos de unos 2 mm de anchura y semillas de 1,5-1,8 mm, con ala muy reducida, se pueden adscribir a la subsp. **moricandioides**; *los ejemplares con fruto de unos 3 mm y semillas de 2-2,5 mm, con ala notoria, se adscriben a la* subsp. **cavanillesiana** (Font Quer & A. Bolòs) W. Greuter & Burdet.

45. Diplotaxis DC.

1. Pétalos blancos, ± teñidos de violeta; sépalos densamente pelosos en el botón floral; hojas superiores sésiles, de base truncada o semiamplexicaule (75) .... **D. erucoides** (L.) DC. subsp. **erucoides**
   Rabaniza blanca. Teróf., 10-50 cm. I-XII. Cultivos, especialmente viñedos, huertas, terrenos removidos, escombreras, y otros lugares alterados

con suelo rico en nitrógeno; 0-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: CC; Valles atlánticos: E; Med.

– Pétalos amarillos; sépalos glabros o glabrescentes en el botón floral; hojas superiores pecioladas o sésiles, de base no semiamplexicaule 2

2. Pétalos de 2-4 mm de longitud; estambres exteriores estériles, con anteras abortadas; pedicelos fructíferos superiores netamente más cortos que los inferiores, de 1-3 mm (76) .... **D. viminea** (L.) DC.
Teróf., 5-30 cm. III-XI. Cultivos, especialmente los cerealistas, ribazos y terrenos removidos; 400-550 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med.

– Pétalos de 5-12 mm de longitud; estambres todos fértiles; pedicelos fructíferos superiores poco más cortos que los inferiores, de más de 5 mm (77) 3

3. Planta perenne, leñosita en la base, con hojas glaucas; carpóforo largo, de 1-2 mm; frutos suberectos, sobre pedicelos muy largos, los inferiores de (11)15-35 mm; tallos poco pelosos o glabrescentes en la parte inferior, y glabros en las partes media y superior (77) .... **D. tenuifolia** (L.) DC.
Jaramago. Caméf., 30-80 cm. IV-XI. Terrenos removidos, cunetas de vías de comunicación, baldíos y arenales costeros ruderalizados; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: E(R). Eur.

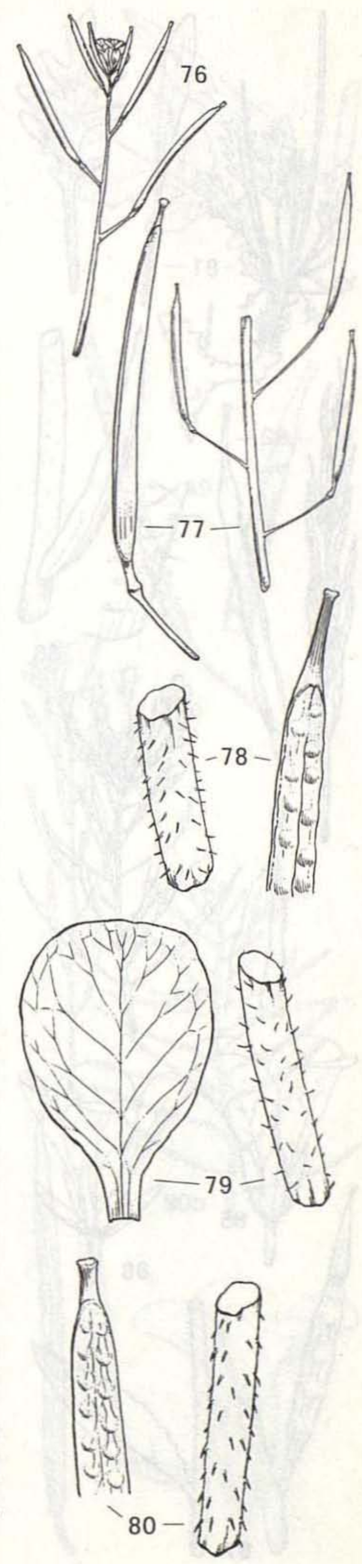
– Plantas anuales o bienales, con hojas no glaucas; carpóforo muy corto, de 0,2-0,5 mm; frutos erecto-patentes, sobre pedicelos más cortos, los inferiores de hasta 15(20) mm; tallos ± pelosos en toda su longitud, o glabros en la parte superior 4

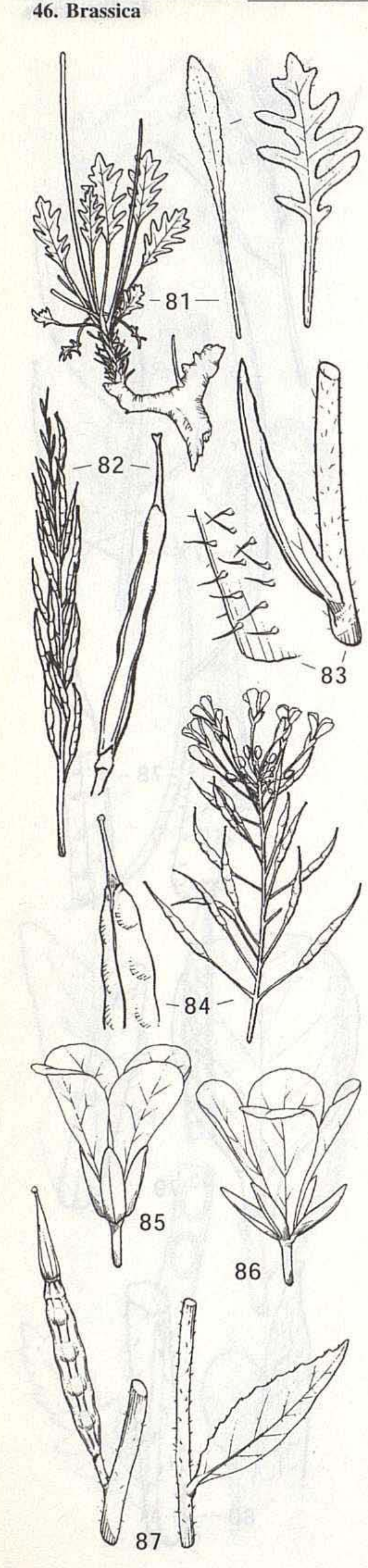
4. Rostro del fruto largo, de 3-6 mm, con 1(2) semillas; tallos generalmente foliosos, con pelos por toda su longitud, patentes, densos, hirsutos y algo punzantes; pétalos con uña netamente diferenciada y nervios secundarios no anastomosados (78) .... **D. virgata** (Cav.) DC. subsp. **virgata**
Jaramago. Teróf., 30-70 cm. II-VII. Terrenos cultivados, baldíos, cunetas, escombreras y otros medios alterados; 250-550 m. Valle del Ebro: (E)C; Cuencas: R. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.

– Rostro del fruto corto, de 1,5-3 mm, casi siempre aspermo; tallos generalmente escaposos, con pelos patentes o retrorsos, no punzantes; pétalos con uña diferenciada o no, y nervios secundarios anastomosados o no (79, 80) 5

5. Tallos con pelos patentes en los entrenudos inferiores, retrorsos en la parte media, y glabrescentes o glabros en la parte superior; pétalos con uña poco diferenciada, y nervios secundarios anastomosados (79) .... **D. muralis** (L.) DC. subsp. **muralis**
Jaramago. Teróf., 10-50 cm. III-X. Cunetas, cultivos, arenales costeros ruderalizados; 0-450 m. Litoral y Valles atlánticos: E; Cuencas: R. Introd.: centro y sur de Europa, convertida en subcosmopolita.

– Tallos con pelos retrorsos y ± aplicados, al menos en los entrenudos inferiores; pétalos con uña netamente diferenciada y nervios secundarios no anastomosados (80) .... **D. ilorcitana** (Sennen) Aedo, Martínez Laborde & Muñoz Garmendia
[D. gomez-campoi *Martínez Laborde*] *Teróf., 10-60 cm. III-V. Lugares con suelo removido en ambientes semiáridos; 450-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W: endemismo de la Península Ibérica, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*





46. Brassica L.

1. Planta enana, de 10-35 cm, con hojas agrupadas todas en la base; pecíolos de las hojas muertas ± persistentes e imbricados sobre el tallo (81) .... **B. repanda** (Willd.) DC. subsp. **cantabrica** (Font Quer) Heywood
Hemicript., 10-35 cm. IV-VI. Crestones, losas descarnadas y pastos pedregosos; Ca; 500-1400 m. Montañas del territorio (sin alcanzar el extremo oriental): E. Oróf. Med.: endemismo del Arco Ibérico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
– Planta elevada, de más de 30 cm, con hojas caulinares presentes; pecíolos de las hojas muertas no persistentes 2

2. Frutos de 9-15(20) mm, aplicados al tallo; pedicelos floríferos 2-3 mm, iguales o más cortos que el cáliz, los fructíferos 3-6 mm; pico de la silicua filiforme; sépalos erecto-patentes (82) .... **B. nigra** (L.) Koch
Mostaza negra; ziapa. Teróf., 0,5-1,5 m. V-VI. Herbazales con suelo ± nitrificado y húmedo, cunetas, baldíos, orillas de cursos de agua; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Eur.
– Frutos de 15-100 mm, no aplicados al tallo; pedicelos más largos, siempre mayores que el cáliz; pico de la silicua no filiforme (84) 3

3. Pétalos de 5-6 mm; hojas basales agrupadas en roseta laxa; hojas caulinares superiores no amplexicaules; planta ± híspida, con pelos hinchados en la base (83) .... **B. tournefortii** Gouan
Teróf., 30-70 cm. II-IV. Terrenos arenosos litorales, ± alterados; 0-10 m. Litoral: RR. Med.
– Pétalos de más de 6 mm; hojas basales no agrupadas en roseta; hojas caulinares superiores amplexicaules; plantas glabras o híspidas (86) 4

4. Botones sobrepasados por las flores; hojas inferiores híspidas y no glaucas; pétalos de 6-10 mm; pico del fruto linear (84) .... **B. rapa** L.
Teróf., 30-80 cm. IV-VI. Cultivada en huertas, y ocasionalmente naturalizada. Valles y Cuencas del territorio: R. Introd.: origen desconocido.
– Botones no sobrepasados por las flores; hojas todas glabras o glabrescentes, glaucas; pétalos de 10-25 mm; pico del fruto cónico 5

5. Sépalos erectos; raíz no napiforme; planta perenne con hojas carnosas (85) .... **B. oleracea** L.
[B. oleracea *L. var.* sylvestris *L., nom. illegit.*, B. oleracea *L. var.* oleracea]
Berza; aza. Faneróf. (caméf.), 0,5-1,5 m. IV-IX. Repisas de acantilados marítimos, y también escapada ocasionalmente de cultivos hortícolas; 2-150(800) m. Litoral (espontánea), Valles y Cuencas del territorio (asilvestrada): E. Atl.
– Sépalos erecto-patentes; raíz napiforme; planta anual o bienal con hojas no carnosas (86) .... **B. napus** L.
Nabo; harbia. Teróf. (geóf.), 30-80 cm. Cultivada en huertas, y ocasionalmente asilvestrada en medios alterados; 0-800 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: de origen desconocido, convertida en subcosmopolita.

47. Sinapis L.

1. Frutos con pico (rostro) cónico, poco o nada comprimido, más corto que la porción valvar; hojas superiores sésiles o subsésiles, dentadas o poco lobuladas (87) .... **S. arvensis** L. subsp. **arvensis**
Mostaza silvestre; basa ziapea. Teróf., 20-80 cm. I-XI. Campos de cereal, ribazos y márgenes de cultivos, bordes de caminos, terrenos re-

movidos, escombreras; 0-1050 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: CC. Eur.: convertida en subcosmopolita.

– Frutos con pico (rostro) fuertemente aplastado, de longitud igual o mayor que la porción valvar; hojas superiores pecioladas, profundamente divididas, de pinnatífidas a pinnatisectas (88) .... **S. alba** L. subsp. **mairei** (H. Lindb. fil.) Maire
Mostaza blanca; ziapea. Teróf., 20-80 cm. Orillas de vías de comunicación. herbazales nitrogenados, escombreras y baldíos; (0)300-600 m. Valle del Ebro: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Eur.: convertida en subcosmopolita.

48. Eruca Miller **E. vesicaria** (L.) Cav.

[E. sativa *Miller,* E. vesicaria *subsp.* sativa *(Miller) Thell.,* E. longirostris *Uechtr.*] *Oruga; beharki. Teróf., 20-80 cm. II-VI. Cultivos, en especial viñedos, escombreras, descampados, cunetas, ribazos y otros medios alterados; 0-650(850) m. Valle del Ebro: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Med.* (89)

OBS.– Las plantas con todos los sépalos cuculados y persistentes mientras el fruto es joven, con pedicelos de ordinario más largos que las valvas del fruto, se atribuyen a la típica **E. vesicaria**. *Las plantas con sépalos prontamente caedizos, los internos no cuculados, y pedicelos generalmente más cortos que las valvas del fruto, se atribuyen a* E. sativa.

49. Erucastrum C. Presl **E. nasturtiifolium** (Poiret) O.E. Schulz

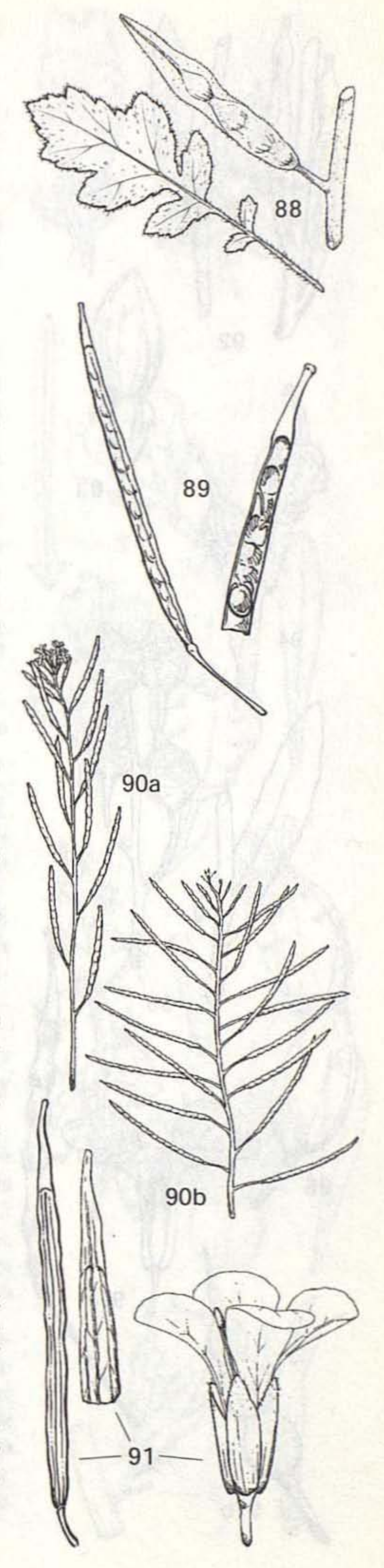
[E. obtusangulum *(Schleicher) Reichenb.*] *Caméf., 30-80 cm. IV-VII.*(90)

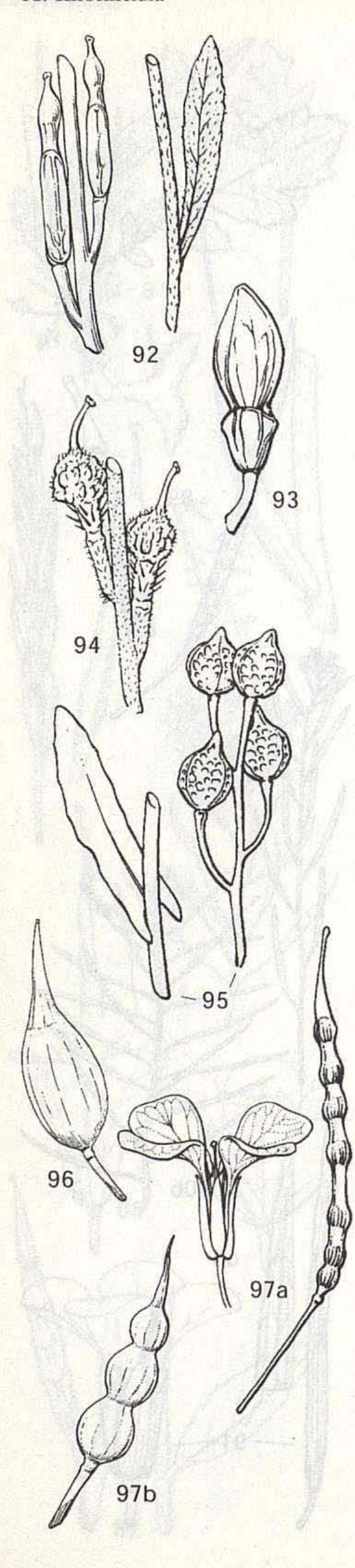
A. Racimos de 40-60 frutos; frutos de 25-40 x 1-2 mm, erguidos sobre sus pedicelos; segmentos foliares poco revueltos, perpendiculares al pecíolo (90a) .... subsp. **nasturtiifolium**
Ribazos, descampados, viñedos, olivares y otros cultivos, pastos ruderalizados; 0-1500 m. Casi todo el territorio: E. Med.: submediterránea.

– Racimos de 10-40 frutos; frutos de 45-60 x 2-3 mm, generalmente patentes sobre sus pedicelos; segmentos foliares, sobre todo los inferiores, revueltos hacia abajo, casi paralelos al pecíolo (90b) .... subsp. **sudrei** Vivant
Repisas herbosas, pastos de pie de cantil, karsts altimontanos, en ambientes frescos y húmedos; 300-1800 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

50. Coincya Rouy **C. monensis** (L.) W. Greuter & Burdet subsp. **cheiranthos** (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garmendia

[Rhynchosinapis cheiranthos *(Vill.) Dandy subsp.* cheiranthos, Rh. cheiranthos *subsp.* setigera *(Lange) Laínz*] *Hemicript., 10-60 cm. VI-IX. Arenales costeros ruderalizados, repisas de rocas silíceas, grietas sombrías y herbazales innivados; 0-2150 m. Mitad oriental del territorio, en el Litoral, los Valles atlánticos y las Montañas pirenaicas: E(R). Atl.* (91)





51. Hirschfeldia Moench **H. incana** (L.) Lagrèze-Fossat

[Sinapis incana *L.*] *Hemicript., 20-90 cm. (III)IV-VII(X). Terrenos removidos, caminos, cunetas, ribazos, taludes, escombreras y baldíos; 0-800 m. Valles y Cuencas del territorio: E(C). Plur.: Med.-Irano-Turania.* (92)

52. Cakile Miller **C. maritima** Scop.subsp. **integrifolia** (Hornem.) W. Greuter & Burdet

Teróf., 15-40 cm. I-XII. Playas, dunas costeras y arenales litorales ruderalizados; 0-10 m. Litoral: E. Atl. (93)

53. Rapistrum Crantz **R. rugosum** (L.) All. subsp. **rugosum**

Teróf., 0,20-1 m. IV-VIII. Márgenes de cultivos, ribazos, vías de comunicación, barbechos y covachones y pies de cantiles nitrogenados; 20-900 m. Valle del Ebro: C; Valles atlánticos y Cuencas: E. Med. (94)

54. Calepina Adanson **C. irregularis** (Asso) Thell.

[C. corvinii *(All.) Desv.*] *Teróf., 15-50 cm. IV-VI. Campos de labor, ribazos, lugares ruderalizados y alguna repisa de roquedos de conglomerados calcáreos; 200-800 m. Valles, Cuencas, y Montañas meridionales: R. Plur.: Med.-Turania.* (95)

55. Raphanus L.

1. Frutos esponjosos, cilíndricos, poco o nada estrangulados, de más de 8 mm de anchura; raíz engrosada, tuberosa; pétalos rosados o violáceos (96) .... **R. sativus** L.
   Rábano; errefauna. Teróf. (geóf.), 0,2-1 m. I-XII. Cultivada, y asilvestrada en cunetas, ribazos y baldíos; 0-500 m. Valles y Cuencas: R. Introd.: de origen desconocido, tal vez mediterráneo.
– Frutos con forma de collar, con estrangulamientos netos, de hasta 8 mm de anchura; raíz poco o nada engrosada; pétalos amarillos, blancos o rosados, con venas violáceas (97) .... **R. raphanistrum** L.
   Rabanillo; errefautxoa. Teróf., 15-80 cm. I-XII.
   A. Frutos de 1,5-4 mm de anchura, generalmente con más de 4 segmentos (97a) .... subsp. **raphanistrum**
   [R. raphanistrum *L. subsp.* microcarpus *(Lange) Thell.*] *Lugares alterados, ruderalizados, cunetas, huertas, escombreras, orillas de cursos de agua; 0-600 m. Valles atlánticos: C; Cuencas: R. Eur.*
   – Frutos de 4-8 mm de anchura, generalmente con menos de 4 segmentos (97b) .... subsp. **landra** (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens
   [R. raphanistrum *L. subsp.* maritimus *(Sm.) Thell.*] *Arenales marítimos y lugares removidos cercanos a la costa; 0-50(200) m. Litoral: E. Med.-Atl.*

44. RESEDACEAE S.F. Gray[10]

1. Frutos con 3-4 carpelos soldados en cápsula unilocular polisperma; hojas enteras o pinnatífidas; plantas glabras o pubescentes (1) .... **1. Reseda**
– Frutos con 4-7 carpelos libres, patentes, dispuestos en estrella, con una semilla cada uno; hojas enteras; plantas glabras (2) .... **2. Sesamoides**



1. Reseda L.

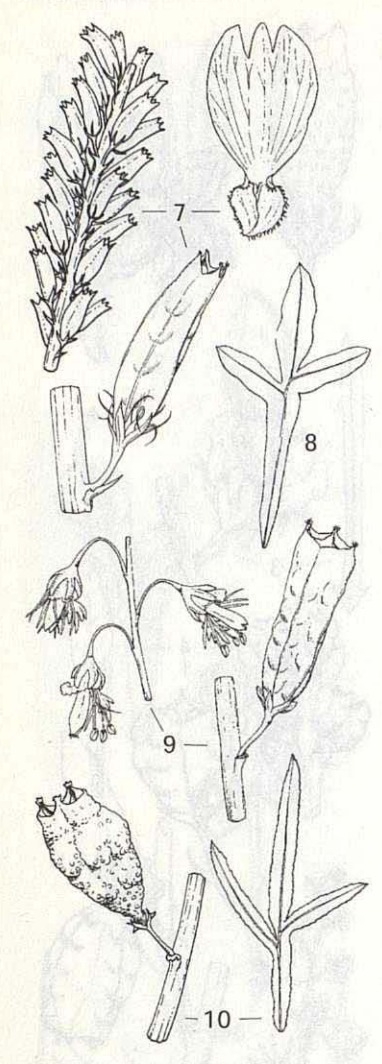
1. Hojas enteras o subenteras (3, 4) 2
– Hojas, al menos algunas, divididas (8, 10) 4

2. Cápsulas con 4 dientes; 4 estigmas; hojas lineares de 1-2 mm de anchura, a menudo con 1-2 pares de dientecillos en la base (3) .... **R. glauca** L.
Caméf., 10-40 cm. VI-VIII. Graveras, pastos pedregosos, crestones y cascajeras de arroyos de montaña; (1050)1400-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.
– Cápsulas con 3 dientes; 3 estigmas; hojas oblongas o espatuladas, de más de 3 mm de anchura, sin dientes en la base (4, 5) 3

3. Cápsulas 3-5 mm, erectas y dispuestas densamente; flores con 4 sépalos y 4 pétalos; semillas lisas, brillantes, negruzcas; sépalos no acrescentes; hierba erecta, de más de 50 cm de altura (4) .... **R. luteola** L.
Gualda; horika-belarra. Hemicript. (teróf.), (30)50-100 cm. V-VIII. Cunetas de carreteras, caminos, ribazos, escombreras y reposaderos de ganado; 0-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio (salvo las altas cumbres): E; Valles atlánticos: R. Eur.
– Cápsulas 10-15 mm, péndulas y dispuestas laxamente; flores con 6 sépalos y 6 pétalos; semillas undulado-rugosas, de blanquecinas a grisáceas; sépalos acrescentes en la fructificación; hierba prostrado-ascendente, de menos de 50 cm de altura (5) .... **R. phyteuma** L.
Gualdilla. Hemicript. (teróf.), 15-40 cm. IV-IX. Pies de roquedos, caminos, barbechos, cultivos, y lugares con suelo removido en pastos y matorrales soleados; 235-750(1300) m. Valle del Ebro: C; Cuencas y Montañas de transición: R; Valles atlánticos: RR. Med.

4. Cápsulas con 4 dientes; 4 estigmas; hojas pinnatipartidas, con más de 6 pares de segmentos primarios; filamentos estaminales persistentes en la fructificación (6, 7) 5
– Cápsulas con 3 dientes; 3 estigmas; hojas ternadas o pinnatipartidas, con menos de 5 pares de segmentos primarios; filamentos estaminales caducos en la fructificación (8, 9, 10) 6

5. Cápsulas piriformes, de menos de 9 mm de longitud; pedicelos fructíferos finos, de hasta 3 mm; estambres (8)10-12, más cortos que los pétalos; pétalos profundamente trilobados, sin membrana en la unión del limbo con la uña, y esta última ni papilosa en el margen, ni en forma de cuchara (6) .... **R. undata** L. subsp. **undata**
Gualdilla. Hemicript. (teróf.), 30-100 cm. III-X. Barbechos, rastrojeras, caminos y matorrales soleados con suelo nitrogenado y removido; 240-650 m. Valle del Ebro: E(R); Cuencas: RR. Med. W.



– Cápsulas oblongas, tetrágonas, de 10-20 mm de longitud; pedicelos fructíferos muy gruesos, de menos de 2 mm; estambres 13-16, que igualan o superan en longitud a los pétalos; pétalos poco profundamente trilobados, con membrana en la unión del limbo con la uña, y esta última papilosa en el margen y en forma de cuchara (7) .... **R. barrelieri** Bertol. ex Müller Arg.
Hemicript., 30-100 cm. III-VII. Lugares despejados, con suelo removido, en páramos y crestones calizos, así como en cerros yesosos y en alguna terraza fluvial arenosa; (320)500-1300 m. Extremo occidental de las Montañas de transición y meridionales: R; Valle del Ebro: RR. Med. W.: endemismo ibérico.

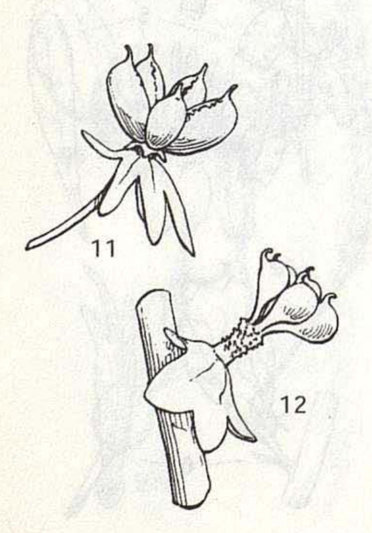
6. Cápsulas péndulas en la madurez; semillas undulado-rugosas, desde blanquecinas a grisáceas; pétalos blanquecinos (8) .... **R. phyteuma** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]

– Cápsulas ± erectas en la madurez; semillas lisas, brillantes, de pardo oscuras a negras; pétalos amarillos (9, 10) 7

7. Pedicelos florales arqueado-colgantes en la antesis; cápsulas cilíndricas, glabras; limbo de los pétalos superiores profundamente dividido en 7-9 lóbulos (9) .... **R. stricta** Pers. subsp. **stricta**
Hemicript. (teróf.), 30-60 cm. V-VI. Pastos y matorrales soleados sobre cerros de yeso, en zonas semiáridas; 400-500 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

– Pedicelos florales erectos en la antesis; cápsulas obovadas, papilosas, rara vez glabras; limbo de los pétalos superiores dividido en 3 lóbulos, el central entero y los laterales de enteros a crenados (10) .... **R. lutea** L. subsp. **lutea**
Reseda amarilla; horika-belarra. Hemicript. (teróf.), 20-70 cm. IV-IX. Orillas de vías de comunicación, márgenes de cultivos, barbechos y lugares ruderalizados; 200-1300 m. Cuencas y Valle del Ebro: C(E); Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: RR. Plur.

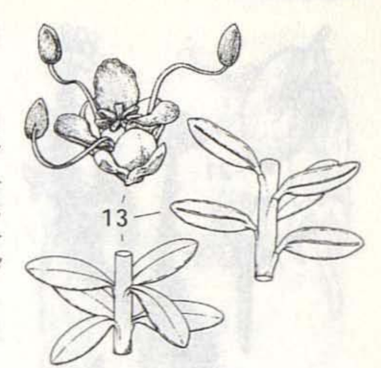
2. Sesamoides All.



1. Cáliz dividido hasta más de la mitad en lóbulos estrechos, oblongos; carpelos con picos subapicales; carpóforo subnulo, de menos de 0,5 mm; 7-9 estambres; planta cespitosa, con rosetas basales provistas de hojas en la floración (11) .... **S. interrupta** (Boreau) G. López
[S. pygmaea *sensu (Scheele) O. Kuntze in Flora Europaea*] *Caméf., 5-15 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos y roquedos de alta montaña; Si; 2300-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.*

– Cáliz dividido hasta menos de la mitad en lóbulos anchamente triangulares; carpelos con picos claramente laterales; carpóforo bien visible, de 0,8-1,5 mm; 10-15 estambres; planta laxamente cespitosa, con hojas de las rosetas basales generalmente caducas en la floración (12) .... **S. purpurascens** (L.) G. López
[S. canescens *sensu (L.) O. Kuntze in Flora Europaea*] *Hemicript. (caméf.), 10-45 cm. III-VII. Pastos con suelo removido, suelto y arenoso; Si; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Med. W.*

45. EMPETRACEAE S.F. Gray[10]



1. Empetrum L. **E. nigrum** L.

[E. nigrum *L. subsp.* hermaphroditum *(Hagerup) Böcher*] *Caméf., 15-30 cm (hasta 50 cm de longitud). VI-VII. Matorrales bajos con arándano, sobre sílice o calizas lavadas, en zonas innivadas; 1700-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp., con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (13)

46. ERICACEAE Juss.[11]



1. Hojas escuamiformes y opuestas,o bien lineares y verticiladas, siempre de menos de 3 mm de anchura; corolas persistentes en fruto; 8 estambres (14,15) 2
– Hojas planas y alternas, de más de 3 mm de anchura; corolas caducas en fruto; 8 ó 10 estambres (17,18) 3

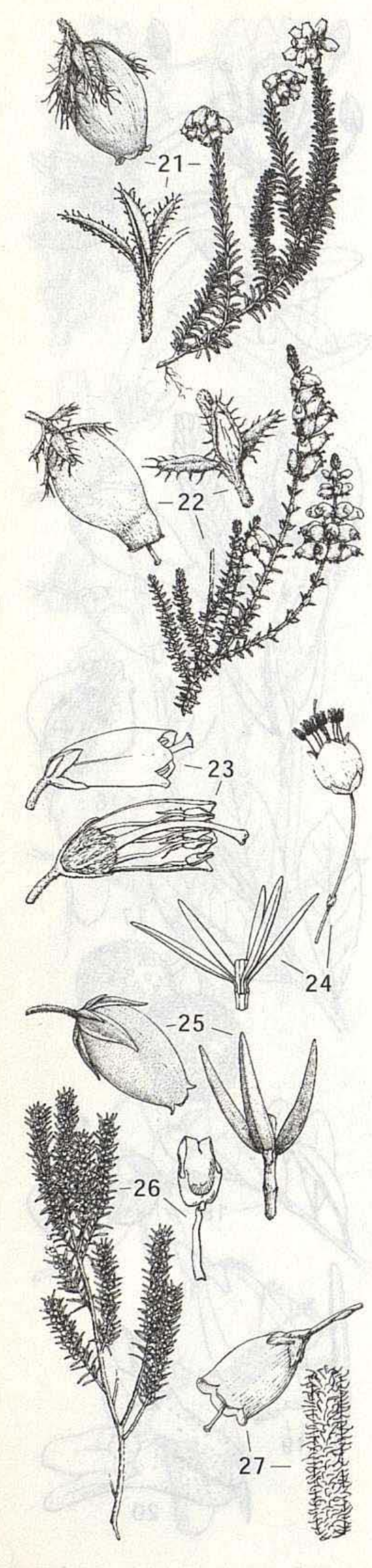
2. Hojas escuamiformes y opuestas, imbricadas; cálices petaloides mayores que las corolas, éstas profundamente lobuladas; las brácteas remedan un falso cáliz (14) .... **2. Calluna**
– Hojas lineares y verticiladas; cálices no petaloides, menores que las corolas, éstas urceoladas o acampanadas (15) .... **1. Erica**

3. Ovario ínfero; lóbulos de las anteras prolongados hacia arriba en un tubo con un orificio apical y provistos de apéndices estrechos (16) .... **7. Vaccinium**
– Ovario súpero; lóbulos de las anteras no prolongados hacia arriba en un tubo, con apéndices o sin ellos 4

4. Frutos en baya o drupa; hojas de envés verde; anteras con apéndices; 10 estambres (17) 5
– Frutos en cápsula; hojas de envés blanco o ferruginoso; anteras sin apéndices; 8 ó 10 estambres (19) 6

5. Frutos en baya verrugosa, de 1 a 2 cm; árboles o arbustos erectos; hojas de más de 4 cm de longitud y de más de 1,5 cm de anchura (17) .... **5. Arbutus**
– Frutos en drupa lisa, de menos de 1 cm; arbustos rastreros; hojas de menos de 4 cm de longitud y de menos de 1,5 cm de anchura (18) .... **6. Arctostaphylos**

6. Corolas tetrámeras, urceoladas; hojas blandas, de envés blanquecino; 8 estambres; cápsulas con 4 valvas (19) .... **4. Daboecia**
– Corolas pentámeras en forma de embudo, hendidas hasta la mitad; hojas coriáceas, de envés herrumbroso en la madurez; 10 estambres; cápsulas con 5 valvas (20) .... **3. Rhododendron**



1. Erica L.

Brezo; txilarra, ainarra.

1. Hojas y cálices con largos cilios (21, 22) 2
– Hojas y cálices sin largos cilios (24, 25) 3

2. Flores en umbelas; anteras con apéndices basales; corola de 5-9 mm, no curvada (21) .... **E. tetralix** L.
Brezo de turbera; txilar lauhostoa. Caméf. (faneróf. peren.), 20-60 cm. V-X. Turberas y zonas higroturbosas; Si; 0-1200 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: RR. Atl.
– Flores en racimos espiciformes; anteras sin apéndices basales; corola de 8-12 mm, curvada (22) .... **E. ciliaris** L.
Carroncha; txilar iletsua. Caméf. (faneróf. peren.), 30-70 cm. VII-X. Márgenes de turberas y enclaves húmedos de brezales-argomales; Si; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Atl.

3. Ovarios densamente pelosos; anteras de 1,2-2 mm de longitud; corolas de 5-10 mm, rosadas o rojizas(23) .... **E. australis** L.
[E. aragonensis *Willk.*] *Faneróf. peren. (caméf.), 0,3-2,5 m. II-V. Matorrales de sustitución de marojales, carrascales y otros bosques aclarados; Si; 800-1000 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Med. W.*
– Ovarios glabros; anteras de menos de 1,2 mm de longitud; corolas diferentes 4

4. Flores rosadas o violáceas; arbustos que habitualmente no alcanzan 1 m de altura; 5
– Flores blancas, blanco-rosadas o verdosas; arbustos de 1 m o más de altura; 6

5. Anteras exertas, sin apéndices basales; flores rosadas; hojas en verticilos de 4-5 (24) .... **E. vagans** L.
Brezo común; txilar burusoila. Caméf. (faneróf. peren.), 20-80 cm. VI-XI. Claros y comunidades de sustitución de diversos tipos de bosques, llega a dominar los matorrales bajos sobre terrenos carbonatados; 0-1300 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: CC; Valle del Ebro: R. Atl.
– Anteras inclusas en la corola, con apéndices basales; flores violáceas; hojas en verticilos de 3 (25) .... **E. cinerea** L.
Brezo nazareno. Caméf. (faneróf. peren.), 20-60 cm. VI-IX. Brezales sobre suelo arenoso o acidificado; Si; 0-1500 m. Mitad septentrional: C(CC). Atl.

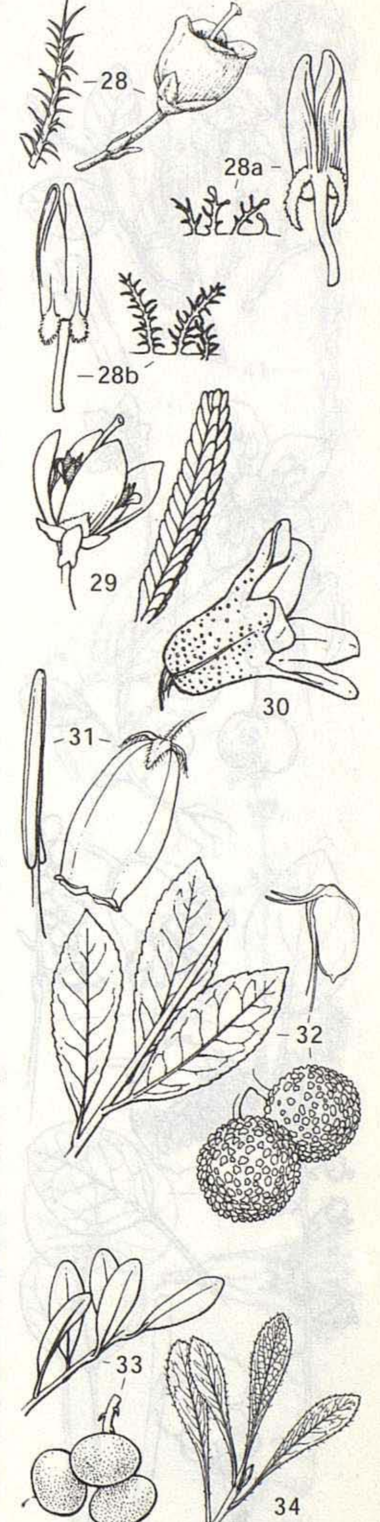
6. Ramas glabras; flores verdosas, poco vistosas; anteras sin apéndices basales (26) .... **E. scoparia** L. subsp. **scoparia**
Brezo de escobas; erratz-txilarra. Faneróf. peren., 1-2,5 m. IV-VIII. Claros y orlas de bosques abrigados, sobre suelo arenoso; Si; 0-1000 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septrentional: RR. Med. W.
– Ramas densamente pelosas; flores blanquecinas, vistosas; anteras con apéndices basales (27, 28) 7

7. Pelos de las ramas simples; corolas de 4-5 mm; sépalos no sacciformes en la base (27) .... **E. lusitanica** Rudolphi
Brezo blanco; zurikatxa, txilar zuria. Faneróf. peren., 1-3,5 m. X-V. Claros y comunidades de sustitución de bosques termófilos; 0-800 m. Valles atlánticos: E.; Cuencas: RR. Atl.

– Pelos de las ramas ramificados; corolas de menos de 4 mm; sépalos sacciformes en la base (28) .... **E. arborea** L.
Brezo blanco; zurikatxa, txilar zuria. Faneróf. peren.

A. Ramas con pelos glandulares abundantes; apéndices de las anteras lineares, de 0,4 mm o más (28a) .... subsp. **riojana** (Sennen & Elías) Romo
1-4 m. IV-VIII. Claros y orlas forestales de bosques montanos; Si; 300-1300 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.

– Ramas con escasos pelos glandulares o sin ellos; apéndices de las anteras ovales, de hasta 0,4 mm (28b) .... subsp. **arborea**
1-5 m. II-VII. En claros y orlas de bosques termófilos; 0-1000 m. Valles atlánticos: E; Cuencas y Montañas de transición: R. Plur.: Med.-Atl.



2. Calluna Salisb. **C. vulgaris** (L.) Hull

Brecina; ainarra arrunta. Caméf. (faneróf. peren.), 10-150 cm. VI-XI. Brezales de sustitución de bosques sobre suelos ácidos; Si; 0-2000 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: CC; Cuencas: E; Valle del Ebro: R. Plur. (29)

3. Rhododendron L. **Rh. ferrugineum** L.

Rododendro; errododendroa. Caméf. (faneróf. peren), 30-120 cm. VI-VIII. Landas y bosques de coníferas sobre suelo acidificado en el piso subalpino; Si; 1500-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora. (30)

4. Daboecia D. Don **D. cantabrica** (Hudson) C. Koch

Brezo cantábrico; txilar kantauriarra. Caméf. (faneróf. peren.), 10-70 cm. IV-X. Matorrales de sustitución sobre suelos acidificados; Si; 0-1200 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: CC; resto del territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl. (31)

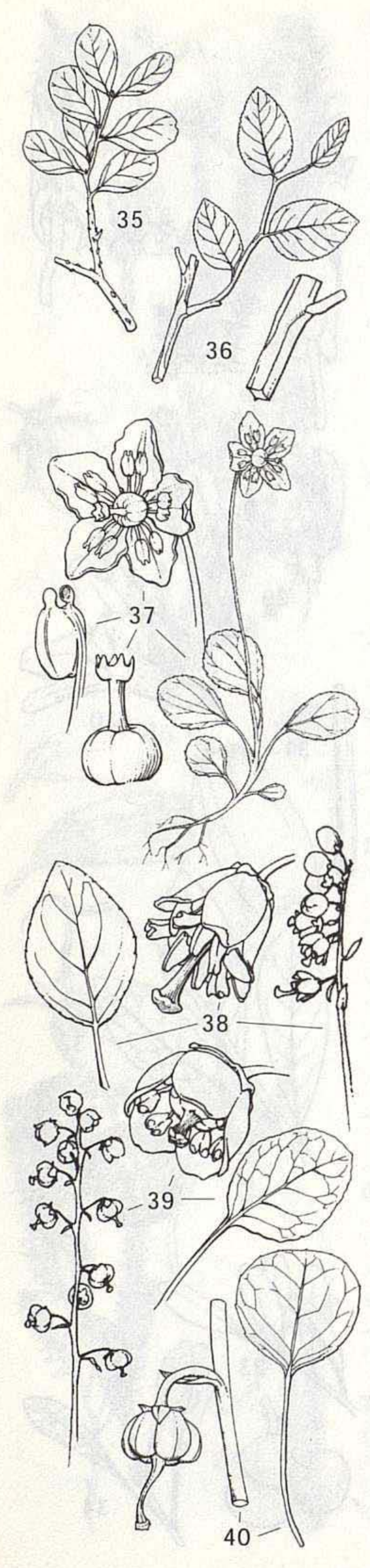
5. Arbutus L. **A. unedo** L.

Madroño, borto; gurbitza. Faneróf. peren., 1-10 m. IX-I. En el seno y zonas aclaradas de distintos tipos de bosques, principalmente encinares o carrascales y en ambientes abrigados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Plur.: Med.-Atl. (32)

6. Arctostaphylos Adanson

1. Hojas enteras, coriáceas, brillantes, persistentes y sin margen ciliado; fruto rojizo en la madurez (33) .... **A. uva-ursi** (L.) Sprengel
[Arbutus uva-ursi *L.*] *Gayuba, bujarolla, uva de zorro; azeri-mahatsa. Caméf., 10-30 cm. I-V. Bosques poco densos, taludes, crestones; 500-2100 m. Cuencas, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E(C); Valle del Ebro: R: E. Plur.: Bor.-Alp. y Oróf. Med.*

– Hojas dentadas, blandas, mates, caducas, ciliadas en los bordes (A); fruto negruzco en la madurez (34) .... **A. alpinus** (L.) Sprengel
[Arbutus alpina *L.*] *Caméf., 5-10 cm. V-VII. Matorrales y pastos subalpinos; 1700-2200 m. Montañas pirenaicas: R(E). Bor.-Alp., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*



7. Vaccinium L.

1. Hojas enteras, obovadas; tallos redondeados, parduscos (35) .... **V. uliginosum** L. subsp. **microphyllum** (Lange) Tolm.
   Caméf., 15-40 cm. V-VII. Matorrales y pastos subalpinos; Si; 1400-2100 m. Montañas pirenaicas: E; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Bor.-Alp.
– Hojas dentadas, ovadas; tallos angulosos, verdosos (36) .... **V. myrtillus** L.
   Arándano; ahabia. Caméf. (faneróf. cad.), 15-60 cm. III-VII. Suelos acidificados en bosques y sus comunidades de sustitución; Si; (200)800-1800 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: C; Montañas de transición y meridionales: E. Bor.-Alp.

47. PYROLACEAE Dumort.[10]

1. Flores solitarias; corola ± plana, con pétalos blancos; frutos erectos (37) .... **3. Moneses**
– Flores en racimos; corola acampanada, con pétalos blancos, rosados o verdosos; frutos patentes o péndulos (38, 39) 2
2. Racimos unilaterales; anteras exertas de la corola; hojas agudas, oval-lanceoladas (38) .... **2. Orthilia**
– Racimos no unilaterales; anteras incluidas en la corola; hojas obtusas o subagudas, anchamente ovado-elípticas o suborbiculares (39) .... **1. Pyrola**

1. Pyrola L.

1. Flores blancas o blanco-rosadas; estilo recto, de 1-3 cm, incluido en la corola o poco saliente, sin anillo subestigmático; anteras con apéndices inconspicuos; hojas de limbo anchamente ovado-elíptico (39) .... **P. minor** L.
   Hemicript., 10-25 cm. VI-VIII. Abetales, hayedos, pinares de pino negro, grietas humíferas de karst y matorrales con arándano; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas meridionales: RR. Circumb.
– Flores verde-amarillentas; estilo curvado en la base, de 5-7,5 cm, visiblemente exerto, con anillo subestigmático; anteras con apéndices conspicuos; hojas de limbo suborbicular (40) .... **P. chlorantha** Swartz
   Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Abetales, hayedos, pinares de pino negro y silvestre: 1150-1600 m. Montañas pirenaicas: R; extremo oriental de las Montañas de transición: RR. Circumb.

2. Orthilia Rafin. — **O. secunda** (L.) House

[Pyrola secunda *L.*]. *Caméf., 10-25 cm. VI-VIII. Abetales y hayedos con mantillo humífero; 1100-1700 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.* (38)

3. Moneses Salisb. ex A. Gray — **M. uniflora** (L.) A. Gray

[Pyrola uniflora *L.*]. *Hemicript., 5-20 cm. V-VII. Mantillo de hayedos-abetales y pinares de pino negro; 1100-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.* (37)

48. MONOTROPACEAE Nutt.[11]

1. Monotropa L. **M. hypopitys** L.

Espárrago borde. Geóf., 10-25 cm. V-VIII. Saprófita en hayedos y otros bosques con abundante hojarasca; 200-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Circumb. (41)

OBS.– Algunos autores consideran que pueden diferenciarse dos táxones independientes. La subsp. **hypopitys** *estaría caracterizada por el ovario y fruto elipsoidales, más largos que anchos, ambos pelosos, estilo generalmente más largo que el ovario, y filamentos estaminales y cara interna de los pétalos densamente pelosos. En cambio, la* subsp. **hypophegea** (Wallr.) Holmboe *estaría caracterizada por el ovario y fruto subglobosos, ambos glabros, estilo generalmente más corto que el ovario, y filamentos estaminales y cara interna de los pétalos glabros o pelosos. La corología y la presencia de individuos con características intermedias no parecen avalar una separación tan neta.*



49. EBENACEAE Gürke[1&3]

1. Diospyros L. **D. lotus** L.

Faneróf., 3-15 m. VI-VII. Se cultiva por sus frutos comestibles en contadas localidades y aparece ocasionalmente asilvestrado en bosques aclarados, riberas y barrancos. Valles atlánticos: RR. Introd.: Asia (42)

*OBS.– También se cultiva como árbol frutal el caqui —***Diospyros kaki** L.*— originario de China y Japón, que se reconoce con facilidad por sus frutos rojo-anaranjados, que se mantienen en el árbol largo tiempo después de la caída de las hojas.*

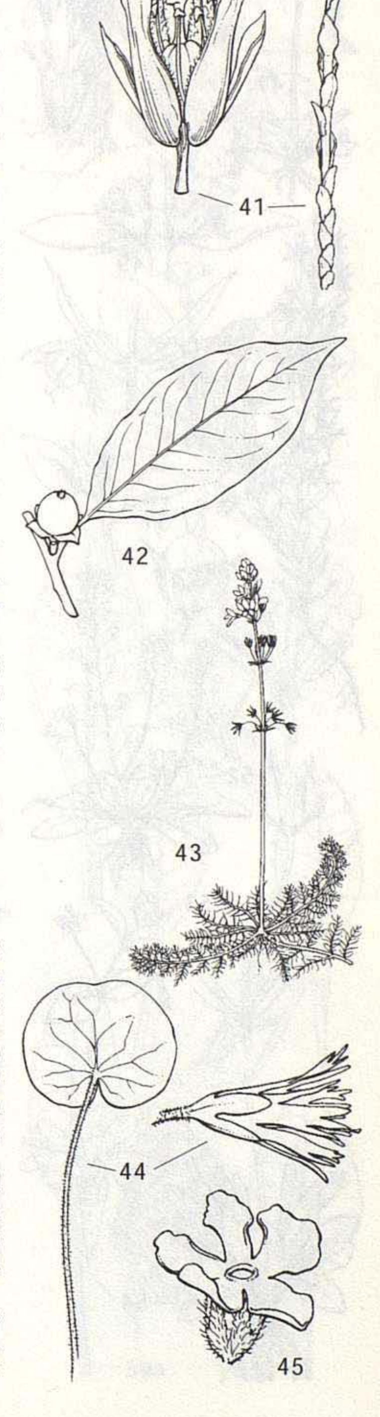
50. PRIMULACEAE Vent.[11]

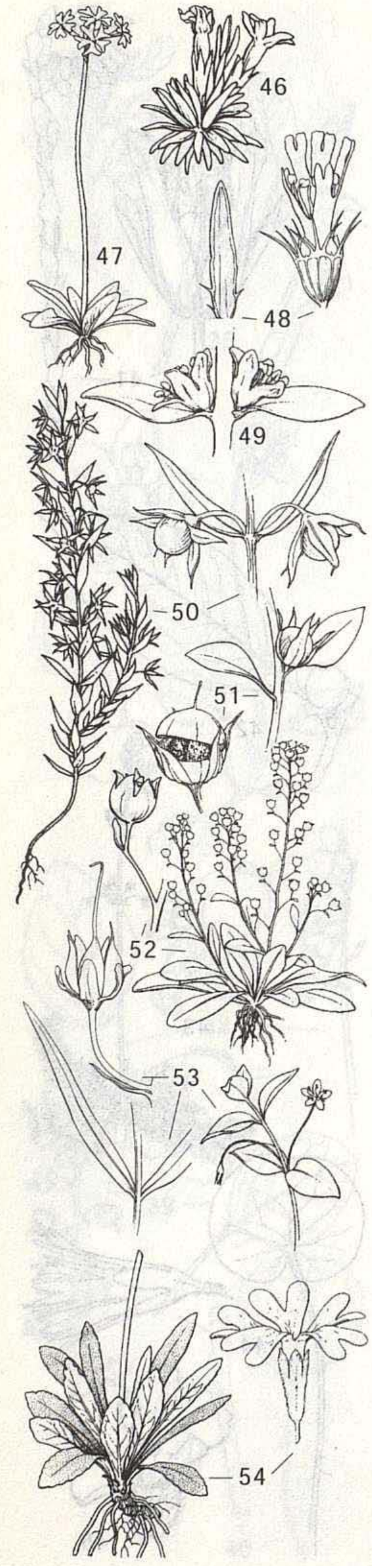
1. Plantas acuáticas; hojas pinnaticompuestas con lóbulos filiformes; inflorescencias con 3-9 verticilos de flores violetas (43) ... **4. Hottonia**
– Plantas terrestres; hojas simples (44) 2

2. Todas las hojas en roseta o en grupo compacto; flores solitarias o reunidas en umbela, sobre un pedúnculo muy corto o escapo desnudo (46,47) 3
– Hojas distribuídas a lo largo del tallo; flores axilares o formando una inflorescencia diferente (49,50) 6

3. Corola con lóbulos laciniados; hojas orbiculares o reniformes, con el pecíolo más largo que el limbo (44) .... **3. Soldanella**
– Corola con lóbulos no laciniados; hojas no orbiculares, con el pecíolo más corto que el limbo (45,47) 4

4. Flores blancas o rosadas; corolas pequeñas, de menos de 1 cm, con los lóbulos enteros y el tubo menor o similar al cáliz (45) . **2. Androsace** p.p.
– Sin estas características reunidas (46,47) 5





5. Plantas cespitosas; flores solitarias, de menos de 2 cm; pedúnculos cortos, poco visibles; corolas con lóbulos enteros, amarillas; hojas lineares, de menos de 3 mm de anchura; cápsulas con pocas semillas (46) .... **2. Androsace** p.p.
– Plantas erectas y no cespitosas; flores en umbela o, si solitarias, de más de 2 cm; escapos o pedúnculos florales bien visibles; corolas con lóbulos escotados o bífidos, amarillas, púrpuras o rosadas; hojas anchas, de más de 3 mm de anchura; cápsulas con numerosas semillas (47) .... **1. Primula**

6. Flores zigomorfas, en espiga terminal corta y densa; cálices espinosos; hojas rígidas y ericoides (48) .... **10. Coris**
– Flores actinomorfas, dispuestas de otra manera; cálices no espinosos; hojas no ericoides (49,52) 7

7. Corola ausente; cáliz petaloide, blanco-rosado; flores subsésiles; hojas carnosas (49) .... **7. Glaux**
– Corola presente; cáliz herbáceo, verdoso; flores pediceladas o raramente subsésiles; hojas no carnosas (50,51) 8

8. Corola menor que el cáliz; plantas anuales, erectas (50) 9
– Corola mayor que el cáliz; plantas vivaces o anuales, procumbentes o erectas (52) 10

9. Hojas opuestas, sésiles, subuladas, lanceoladas; flores pediceladas (50) .... **6. Asterolinon**
– Hojas alternas, pecioladas, romas, ovales; flores subsésiles (51) .... **8. Anagallis** p.p.

10. Flores rojizas, rosas o azules; cápsulas con apertura transversal; hojas opuestas; plantas anuales o vivaces (51) .... **8. Anagallis** p.p.
– Flores amarillas o blancas; cápsulas que se abren por valvas longitudinales; hojas opuestas o alternas; plantas vivaces (52,53) 11

11. Hojas basales en roseta, las caulinares alternas, todas obovadas; corolas blancas, de menos de 3 mm; ovario adherido al cáliz; pedicelos con una bractéola en la mitad superior (52) .... **9. Samolus**
– Hojas opuestas, sin roseta basal, ovadas u ovado-lanceoladas; corolas amarillas o blancas, de más de 3 mm; ovario no adherido al cáliz; pedicelos sin bractéola (53) .... **5. Lysimachia**

1. Primula L.

1. Flores rosadas o púrpuras; cáliz no o apenas anguloso (54,55,56) 2
– Flores amarillas; cáliz netamente anguloso (58,59) 4

2. Cáliz y envés foliar farinosos; borde foliar glabro (54) .... **P. farinosa** L.
Hemicript., 5-30 cm. V-VIII. Arroyos, manantíos y pastos húmedos de montaña; (850)1200-2200 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas de transición: RR. Bor.-Alp.
OBS.– También se conocen varias localidades limítrofes en la parte más occidental de las Montañas septentrionales, que conectan con las poblaciones de la Cordillera Cantábrica. Según algunos autores las poblaciones del sur de Europa corresponderían a la subsp. **alpigena** O. Schwarz.
– Planta no farinosa; borde foliar ciliado-glanduloso (55,56) 3

3. Hojas enteras o subenteras, de menos de 1 cm de anchura; brácteas mayores que los pedicelos florales (55) .... **P. integrifolia** L.
Hemicript., 1-6 cm. VI-VIII. Pastos y pedregales subalpinos con cierta humedad edáfica; 1600-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo alpino-pirenaico.

– Hojas fuertemente dentadas, de más de 1 cm de anchura; brácteas menores que los pedicelos florales (56) .... **P. hirsuta** All.
Hemicript., 3-10 cm. V-VII. Grietas y pedregales subalpinos; Si; 1800-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo alpino-pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

4. Flores sobre pedicelos de más de 4 cm que nacen directamente de la cepa y no suelen sobrepasar netamente las hojas; corolas de 2-4 cm de diámetro, planas (57) .... **P. acaulis** (L.) L. subsp. **acaulis**
[P. vulgaris *Hudson*] *Primavera; San Jose lorea, udaberri-lorea. Hemicript., 6-20 cm. (XII)II-V. Bosques, prados y taludes húmedos; 0-1300 m. Valles atlánticos: CC; Cuencas y mitad occidental de las Montañas de transición: E(R). Eur.*

– Flores con pedicelos de menos de 4 cm, dispuestas en umbelas sobre escapos que suelen sobrepasar netamente las hojas; corolas de 1-2,5 cm de diámetro, cóncavas (58,59) 5

5. Flores con corola de color amarillo pálido, inodoras; cáliz no inflado, verdoso en los ángulos; cápsula más larga que el tubo del cáliz (58) .... **P. elatior** (L.) L.
Hemicript.

A. Hojas con el envés ceniciento, nervios poco prominentes, aplastados y limbo foliar con frecuencia estrechado bruscamente en el pecíolo; planta de ordinario de más de 15 cm de altura (58a) .... subsp. **elatior**
Primavera; San Jose lorea, udaberri-lorea. 10-30 cm. III-V. Bosques húmedos y pastos; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: C(E); Cuencas y Montañas de transición: E(R). Eur.

– Hojas con el envés verdoso, nervios inferiores prominentes y limbo foliar siempre atenuado gradualmente en el pecíolo; planta de ordinario de menos de 15 cm de altura (58b) .... subsp. **intricata** (Gren. & Godron) Widmer
5-15 cm. V-VIII. Pastos subalpinos; (1000)1300-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.

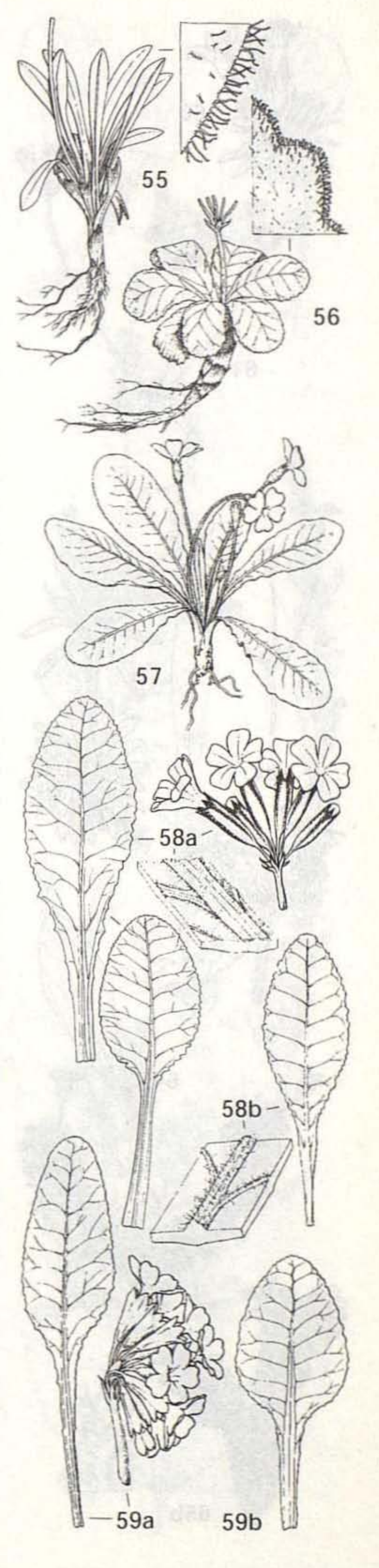
– Flores con corola de color amarillo vivo, olorosas; cáliz inflado, uniformemente blanquecino-tomentoso; cápsula más corta que el tubo del cáliz (59) .... **P. veris** L.
[P. officinalis *Hill*] *Primavera; San Jose lorea, udaberri lorea, ostoiska. Hemicript., 10-30 cm. III-VI. Pastos y claros de bosques.*

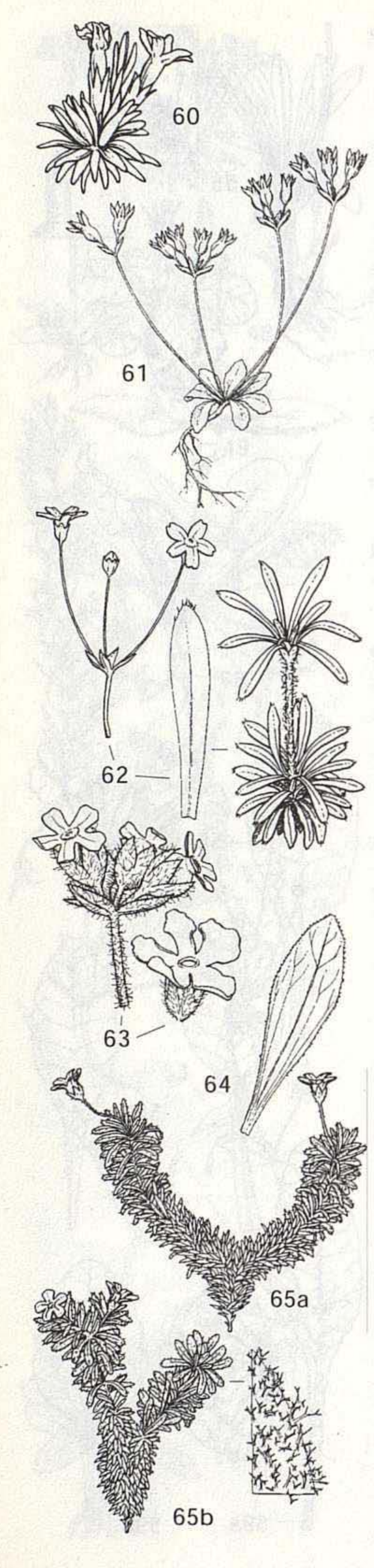
A. Limbo foliar decurrente gradualmente en el pecíolo, formando un ala ancha y con pilosidad grisácea por el envés; tubo de la corola de longitud similar al cáliz (59a) .... subsp. **canescens** (Opiz) Hayek ex Lüdi
500-900 m. Esporádica en las Cuencas y Montañas de transición: E(R). Eur.

– Limbo foliar ± truncado o cordado, bruscamente estrechado hacia el pecíolo, con ala estrecha y pilosidad blanquecina; tubo de la corola mayor que el cáliz (59b) .... subsp. **columnae** (Ten.) Maire & Petitmengin
[P. suaveolens *Bertol.*] *0-1800 m. Cuencas y Montañas de transición: CC; Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Med.*

HÍBRIDOS:

P. acaulis subsp. **acaulis** x **P. elatior** subsp. **elatior** (**P.** x **digenea** A. Kerner)





2. Androsace L.

1. Tubo de la corola mayor que el cáliz; flores amarillas (60) .... **A. vitaliana** (L.) Lapeyr. subsp. **vitaliana**
[Gregoria vitaliana *(L.) Duby,* Vitaliana primuliflora *Bertol.*] *Caméf., 1-4 cm. VI-VII. Pastos crioturbados en lapiaces; 1800-2300 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo alpino-pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Tubo de la corola menor o igual que el cáliz ; flores blancas o rosadas (63) 2

2. Planta anual, sin rosetas foliares estériles; corola más corta que el cáliz; hojas generalmente denticuladas (61) .... **A. maxima** L.
Teróf., 2-15 cm. III-VI. Pastos terofíticos en terrazas, cultivos, cerros erosionados, repisas de roquedos; 250-1100 m. Valle del Ebro: C; Cuencas: R. Plur.
– Planta vivaz, con rosetas foliares estériles; corola más larga que el cáliz; hojas enteras (62,65) 3

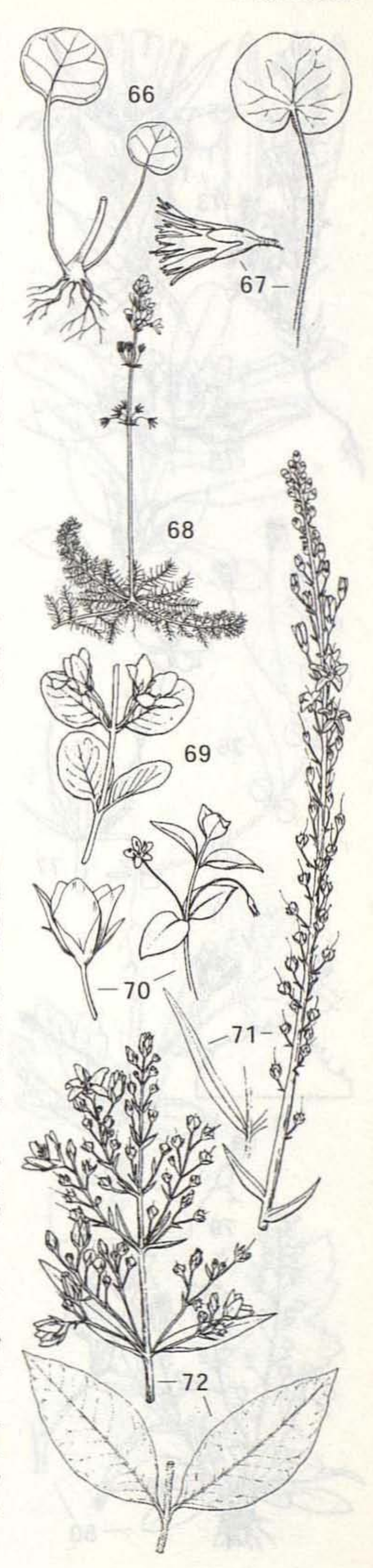
3. Flores en umbela pedunculada, con un involucro de brácteas; corola sin apéndices en la garganta (62) 4
– Flores solitarias, axilares; corola provista de 5 pequeños apéndices en la garganta (65) 5

4. Pedicelos y cálices glabros; brácteas mucho más cortas que los pedicelos florales; pétalos escotados (62) .... **A. lactea** L.
Caméf., 4-15 cm. VII-VIII. Repisas herbosas en umbrías montanas; 1300-1400 m. Extremo occidental de las Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur.
– Pedicelos y cálices densamente cubiertos de tomento lanoso; brácteas iguales o más largas que los pedicelos florales; pétalos enteros (63) .... **A. villosa** L.
Caméf., 3-7 cm. IV-VII. Pastos crioturbados en crestones kársticos; Ca; 900-2500 m. Montañas del territorio: E(R). Eur.

5. Hojas glabras o con unos pocos pelos apicales, no ciliadas; pedúnculos glabros, habitualmente de más de 20 mm (62) .... **A. lactea** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Hojas pubescentes o de márgenes ciliadas; pedúnculos pubescentes, de menos de 20 mm (64,65) 6

6. Hojas glabrescentes por ambas caras, de margen ciliado, no persistentes ni formando columnas; corolas de color rosa intenso (64) .... **A. ciliata** DC.
Caméf., 3-6 cm. VII-VIII. Fisuras y pastos pedregosos en crestas innivadas; Si; 2000-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.
– Hojas pubescentes, no ciliadas, persistentes y formando columnas; corolas de color blanco (65) .... **A. cylindrica** DC
[A. pubescens *(DC.) Gren.*] *Caméf. Pastos pedregosos alpinos; (1300)1500-2400. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo alpino-pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

A. Pedúnculos que exceden claramente las hojas; cáliz 3-5 mm; hojas que forman almohadillas más laxas (65a) .... subsp. **cylindrica**
4-12 cm. VII-VIII.
– Pedúnculos que apenas sobrepasan las hojas; cáliz 2-3,5 mm; hojas que forman almohadillas densas (65b) .... subsp. **hirtella** (Léon Dufour) W. Greuter & Burdet
[A. hirtella *Léon Dufour*] *3-7 cm. V-VIII.*



3. Soldanella L.

1. Planta con glándulas sésiles, glabrescente en la madurez; hojas coriáceas, enteras o con un seno basal ancho y poco profundo, y habitualmente de menos de 25 mm de diámetro (66) .... **S. alpina** L.
Hemicript., 5-15 cm. IV-VII. Neveros y pastos subalpinos; (1300)1600-2400 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.

OBS.– En el límite occidental de las Montañas septentrionales se encuentran las poblaciones más orientales de la denominada subsp. **cantabrica** Kress*, caracterizada por sus hojas en general más pequeñas, enteras o apenas escotadas.*

– Planta con largos pelos glandulares persistentes; hojas poco coriáceas, con un seno basal estrecho, profundo, y habitualmente de más de 25 mm de diámetro (67) .... **S. villosa** Darracq ex Labarrère
Hemicript., 8-30 cm. IV-V. Márgenes de arroyos y taludes rezumantes en barrancos muy húmedos; Si; 50-900 m. Valles atlánticos: R. Eur. SW: endemismo vasco-cantábrico.

4. Hottonia L. **H. palustris** L.

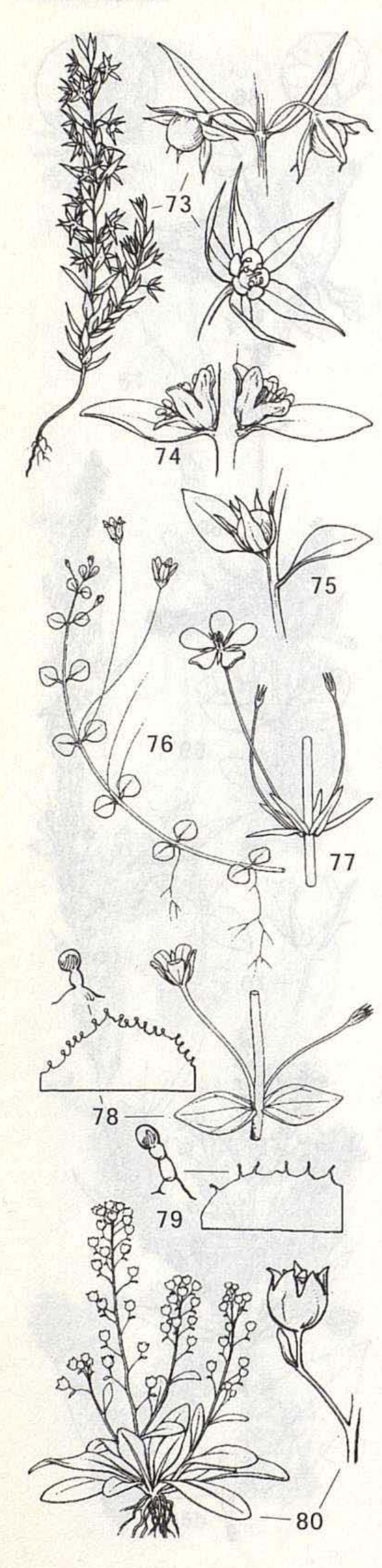
Hidróf. (hemicript.), 20-50 cm. Bosques encharcados y aguas dulces de poca corriente; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur. (68)

5. Lysimachia L.

1. Tallos procumbentes; flores axilares, solitarias o en parejas (69,70) 2
– Tallos erectos; flores reunidas en panícula o racimo terminal (71,72) 3

2. Plantas con glándulas en hojas, sépalos y pétalos; hojas suborbiculares o anchamente ovaladas; cáliz con los lóbulos oval-acorazonados, superpuestos; corola de 8-18 mm (69) .... **L. nummularia** L.
Caméf., 10-50 cm. V-VIII. Depresiones encharcadas y prados húmedos; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur. (Circumb.)
– Plantas sin glándulas; hojas ovadas; cáliz con los lóbulos lanceolado-lineares, no superpuestos; corola de 5-8(8,5) mm (70) .... **L. nemorum** L.
Caméf., 10-40 cm. III-IX. Zonas húmedas y umbrosas; 0-1600 m. Valles atlánticos: CC; Cuencas: E(R). Atl.

3. Flores blancas dispuestas en racimo; hojas estrechamente lanceoladas, glaucas; planta glabra (71) .... **L. ephemerum** L.
Melibia. Geóf., 40-150 cm. V-IX. Orillas de arroyos, manantiales y rezumaderos de aguas carbonatadas; Ca; 200-1000 m. Mitad meridional del territorio: E(R). Med. W.
– Flores amarillas dispuestas en panícula; hojas oval-lanceoladas, no glaucas; planta pubescente (72) .... **L. vulgaris** L.
Lisimaquia. Geóf., 50-150 cm. VI-IX. Zonas de suelo encharcado o muy húmedas; 0-900 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Eur.



6. Asterolinon Hoffmanns. & Link **A. linum-stellatum** (L.) Duby

Teróf., 3-15 cm. III-VI. Pastos terofíticos con suelo superficial; 0-1100 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; Valles atlánticos: R. Med. (73)

7. Glaux L. **G. maritima** L.

Hemicript., 5-10 cm. V-VII. Fangos salobres de las marismas; 0-20 m. Litoral: E(R). Atl. (74)

8. Anagallis L.

1. Flores subsésiles; corola mucho más corta que el cáliz; hojas alternas (75) .... **A. minima** (L.) E.H.L. Krause
[Centunculus minimus *L.*] *Teróf., 1-4(10) cm. VI-VII. Pastos arenosos con cierta humedad edáfica, en claros de argomal-brezal; Si; 0-700 m. Valles atlánticos: R; Cuencas: RR. Eur.*
– Flores pedunculadas; corola más larga o de longitud similar a la del cáliz; hojas habitualmente opuestas (76,78) 2

2. Hojas suborbiculares, cortamente pecioladas; tallos procumbentes y radicantes en los nudos (76) .... **A. tenella** (L.) L.
Hemicript., 5-15 cm. VI-VIII. Manantiales, turberas y arroyos, casi siempre sobre sustrato silíceo, en zonas con cierta influencia atlántica; 0-1400 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur.
OBS.– Posiblemente se haya extinguido **A. crassifolia** Thore, *planta citada antiguamente en el territorio y caracterizada por su corola blanca o de color crema, ligeramente más larga que el cáliz, por sus pedicelos florales más cortos que las hojas correspondientes, y éstas alternas y carnositas.*
– Hojas ovadas o lanceoladas, sésiles; tallos muy rara vez con las características anteriores reunidas (78) 3

3. Corolas 10-20 mm, ± doble longitud que la del cáliz; plantas vivaces, sufruticosas (77) .... **A. monelli** L.
Caméf., 10-30(50) cm. III-VI. Medios alterados, removidos y nitrogenados; 400-700 m. Cuencas y Montañas del tercio central del territorio: RR. Med. W.
– Corolas (2)4-10 mm, de longitud similar a la del cáliz; plantas anuales, muy raramente bienales o vivaces (78) 4

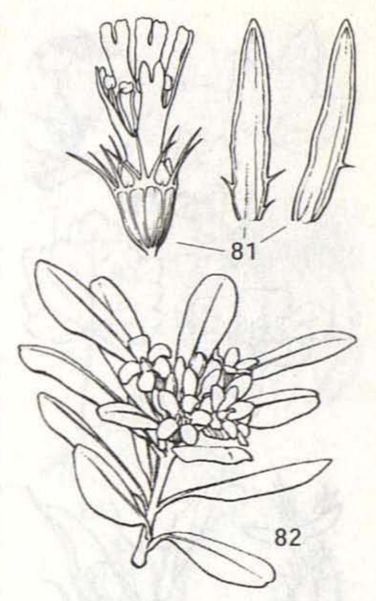
4. Pétalos con pelos glandulares abundantes en el margen (35-70), todos formados por 3 células, la terminal globosa; corola rojiza o rosada, excepcionalmente azul (78) .... **A. arvensis** L.
Murajes; pasmo-belarra, izukeslea. Teróf., (2)5-30 cm. III-X. Arvense y ruderal; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: CC. Med. (Subcosm.)
– Pétalos con pelos glandulares escasos en el margen (hasta 30), formados por 4(3) células, la terminal alargada; corola azul o raramente blanca (79) .... **A. foemina** Miller
Murajes; pasmo-belarra. Teróf., 5-30 cm. IV-X. Cultivos y lugares alterados; 0-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E(C); Valles atlánticos: R. Med. (Subcosm.)

9. Samolus L. **S. valerandi** L.

Pamplina de agua. Hemicript., 4-60 cm. V-X. Carrizales, juncales y otras comunidades higrófilas; 0-800 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm. (80)

10. Coris L. **C. monspeliensis** L. subsp. **monspeliensis**

Coris, soldadora; zolda. Caméf., 5-30 cm. IV-VII. Pastos y matorrales xerófilos; 50-1000 m. Mitad meridional del territorio: C; Valles atlánticos: R. Med. W. (81)



51. PITTOSPORACEAE R. Br.[1&3]

1. Pittosporum Banks & Solander ex Gaertner **P. tobira** (Murray) Aiton fil.

Faneróf., 2-5 m. IV-VII. Se cultiva en setos y jardines y aparece asilvestrada por la zona costera, en los limos de estuarios y lugares alterados en general. Litoral: R. Introd.: Asia oriental. (82)

52. GROSSULARIACEAE DC.[11]

1. Fruto en cápsula; hojas obovadas, dentadas, persistentes, cortamente pecioladas; sépalos más cortos que los pétalos .... **1. Escallonia**
- Fruto en baya; hojas palmeadas, lobadas, caducas, con largo pecíolo; sépalos más largos que los pétalos (84, 86) .... **2. Ribes**

1. Escallonia Mutis ex L. fil. **E. macrantha** Hooker & Arnott

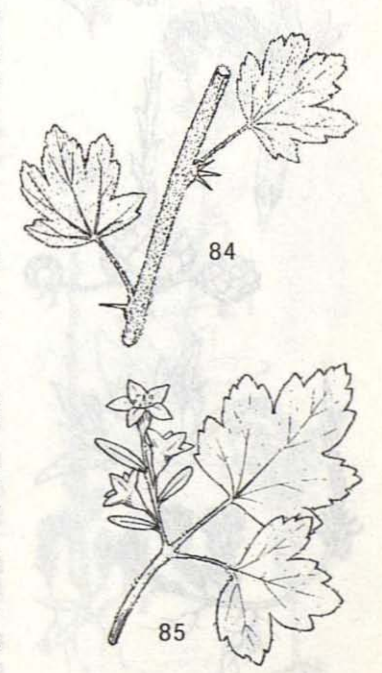
[E. rubra *(Ruiz & Pavón) Pers. var.* macrantha *(Hooker & Arnott) Reiche*] *Faneróf. peren., 2-3 m. V-VII. Cultivada como ornamental y asilvestrada en algunas ocasiones. Mitad oriental del Litoral: RR. Introd.: Chile y Argentina.*

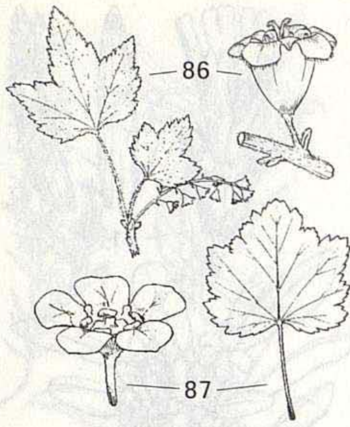
2. Ribes L.

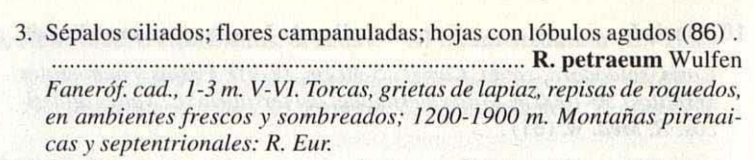
Grosellero; andere-mahatsa, mahats-larra.

1. Arbusto espinoso; flores solitarias o en fascículos de 2-3; bayas de 8-14 mm (84) .... **R. uva-crispa** L.
[R. grossularia *L.*] *Uva espina; arakatsa. Faneróf. cad., 0,5-1,5 m. III-V. Ocasionalmente cultivada en huertos y setos y rara vez naturalizada. Zonas bajas del territorio: RR. Introd.: Eur. (Circumb.)*
- Arbusto no espinoso; flores en racimos multifloros; bayas de 5-9 mm (85,86) 2

2. Racimos erectos, con el eje glanduloso; planta funcionalmente dioica; brácteas de 3-6 mm de longitud; hojas de menos de 5(6) cm de anchura (85) .... **R. alpinum** L.
Faneróf. cad., 0,5-1,5 m. IV-VI. Bosques pedregosos, cantiles, lapiaces; (250) 500-2000 m. Montañas del territorio: E. Eur.
- Racimos ± péndulos, sin pelos glandulares en el eje; planta hermafrodita; brácteas de 1-2 mm; hojas habitualmente de más de 5 cm de anchura (86,87) 3





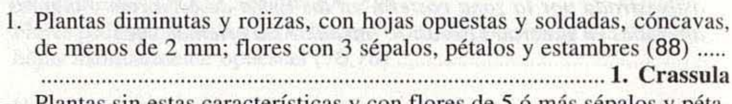


3. Sépalos ciliados; flores campanuladas; hojas con lóbulos agudos (86) . ... **R. petraeum** Wulfen

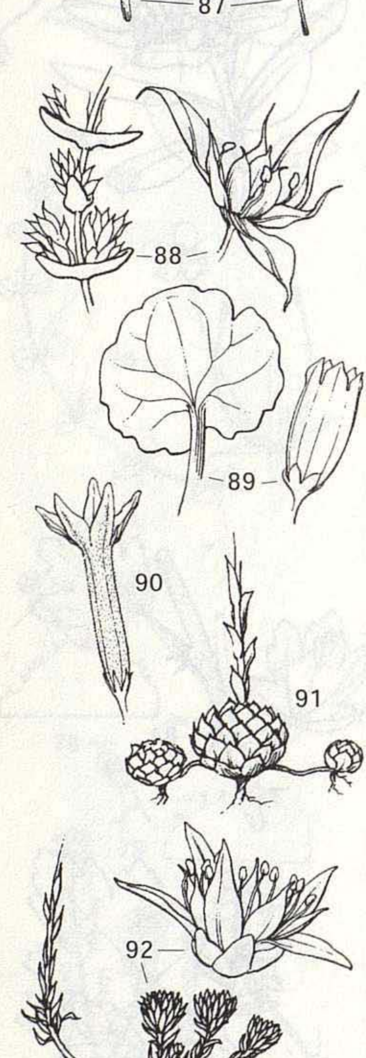
Faneróf. cad., 1-3 m. V-VI. Torcas, grietas de lapiaz, repisas de roquedos, en ambientes frescos y sombreados; 1200-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.

– Sépalos glabros; flores rotadas; hojas con lóbulos obtusos (87) .... **R. rubrum** L.

Faneróf. cad., 1-1,5 m. IV-V. Ocasionalmente cultivada en huertos y setos, y rara vez naturalizada. Valles y Cuencas del territorio: RR. Introd.: Eur. (Circumb.)



53. CRASSULACEAE DC.[11]



1. Plantas diminutas y rojizas, con hojas opuestas y soldadas, cóncavas, de menos de 2 mm; flores con 3 sépalos, pétalos y estambres (88) .... **1. Crassula**
– Plantas sin estas características y con flores de 5 ó más sépalos y pétalos (89,90,92) 2
2. Plantas perennes con hojas inferiores largamente pecioladas, peltadas; flores con 5 pétalos blanco-amarillentos soldados en tubo (89) .... **2. Umbilicus**
– Plantas sin estos caracteres (90,91,92) 3
3. Flores con 5 pétalos rojizos soldados en tubo largo y estrecho; planta anual (90) .... **3. Pistorinia**
– Flores con 5 o más pétalos, no soldados en tubo largo y estrecho; planta anual o perenne (91,92) 4
4. Tallos floríferos que nacen del centro de una roseta basal en forma de alcachofa, de la que salen rosetas laterales; hojas planas, las caulinares siempre alternas; flores con 6-20 pétalos rojizos o rosado-blanquecinos; planta perenne (91) .... **4. Sempervivum**
– Tallos floríferos que no nacen de una roseta basal; a veces con tallos laterales estériles, provistos de hojas en toda su longitud; hojas ovoideas o cilíndricas, las caulinares alternas u opuestas; flores con (4)5(8) pétalos blancos, amarillos, rosados o rojizos; planta anual o perenne (92) .... **5. Sedum**

1. Crassula L. — **C. tillaea** Lester-Garland

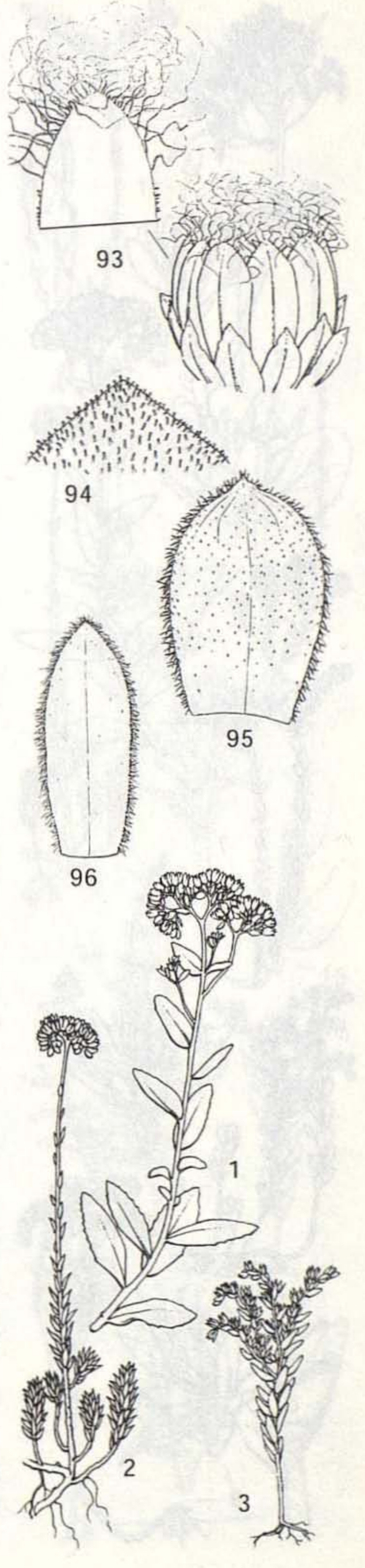
[Tillaea muscosa *L.*] *Teróf., 1-5 cm. II-VI. Pastos terofíticos arenosos; 0-800 m. Litoral, Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: R. Med.-Atl.* (88)

2. Umbilicus DC. — **U. rupestris** (Salisb.) Dandy

[U. pendulinus *DC.*] *Ombligo de Venus; txantxapota, horma-belarra. Hemicript., 10-50 cm. Grietas de tapias y roquedos; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo lo más árido del Valle del Ebro: C. Med.-Atl.* (89)

3. Pistorinia DC. — **P. hispanica** (L.) DC.

Teróf., 5-15 cm. VI-VII. Pastos arenosos en claros de carrascal; 400-500 m. Mitad occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico. (90)



4. Sempervivum L.
Siempreviva; betibizia.

1. Hojas de las rosetas basales con largos cilios apicales flexuosos, que forman un denso tomento araneoso en el centro de la roseta (93) .... **S. arachnoideum** L. subsp. **arachnoideum**
Caméf., 5-10 cm. VII-VIII. Grietas y rocas del piso subalpino; Si; 1500-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: alpino-pirenaica.
– Hojas de las rosetas basales sin tomento de estas características (94,95,96) 2

2. Hojas de la rosetas basales densamente pubescente-glandulares por ambas caras, con los cilios laterales poco mayores que los otros pelos; planta con olor resinoso (94)..... **S. montanum** L. subsp. **montanum**
Caméf., 5-10(15) cm. VII-VIII. Roquedos y pastos pedregosos en el piso alpino; Si(Ca);1500-2300 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Hojas de las rosetas basales con las caras provistas de pelos dispersos o glabras, con los cilios laterales al menos dos veces mayores que los otros pelos; planta sin olor resinoso (95,96) 3

3. Caras de las hojas de las rosetas basales con pelos dispersos, de ápice subagudo, bruscamente acuminadas y de ordinario curvadas (95) .... **S. vicentei** Pau
Caméf., 10-15(20) cm. VII-VIII. Lugares rocosos secos; 450-900 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo ibérico, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.
OBS.– Siguiendo la división intraespecífica hecha por algunos autores, estas plantas corresponderían a la subsp. **cantabricum** (J.A. Huber) Fern. Casas & Muñoz Garmendia, *propia de la Cordillera Cantábrica.*
– Caras de las hojas de las rosetas basales glabras o glabrescentes, de ápice agudo, estrechadas gradualmente y de ordinario no curvadas (96) .... **S. tectorum** L.
Siempreviva mayor; teilatuetako betibizia. Caméf., 10-40 cm. VII-VIII. Roquedos, paredes y pastos subalpinos; ocasionalmente cultivada en zonas más bajas y posteriormente asilvestrada o naturalizada en las proximidades de núcleos urbanos; 1100-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

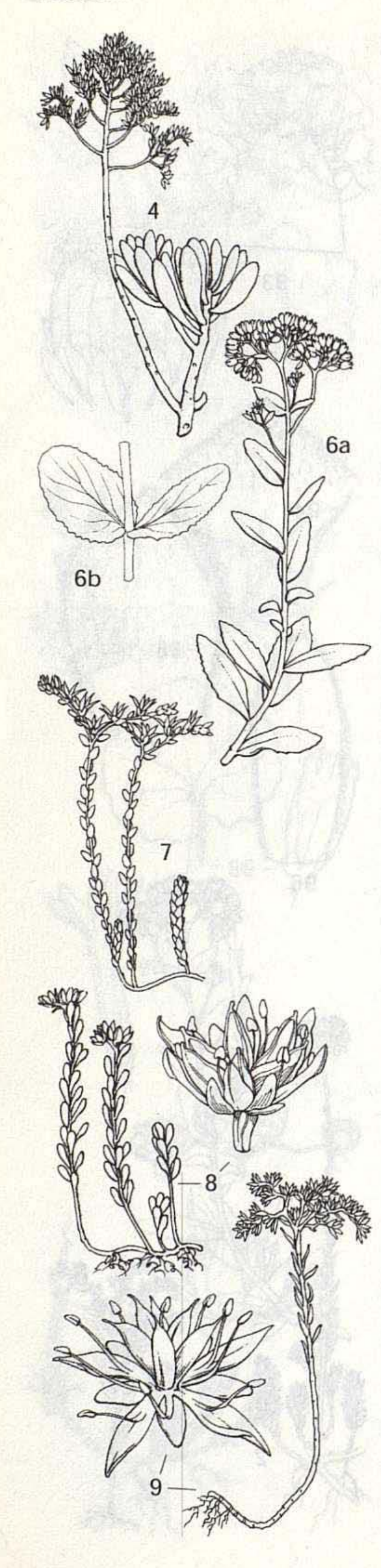
HÍBRIDOS:
S. arachnoideum x **S. montanum** (**S.** x **barbulatum** Schott)
S. arachnoideum x **S. tectorum** (**S.** x **testorum** Reuter)

5. Sedum L.

1. Hojas de más de 1 cm de anchura, planas (1) .... **GRUPO 1**
– Hojas de menos de 1 cm de anchura, subcilíndricas, globosas o algo aplanadas (2,3) 2

2. Pétalos amarillos, amarillentos o verdosos .... **GRUPO 2**
– Pétalos blancos, rosados o azul-violáceos 3

3. Plantas anuales, sin brotes estériles (2) .... **GRUPO 3**
– Plantas vivaces, con brotes estériles (3) .... **GRUPO 4**



GRUPO 1

[Hojas planas, de más de 1 cm de anchura]

1. Hojas de borde entero; flores dispuestas en panícula amplia; pétalos de color amarillo brillante (4) .... **S. praealtum** A. DC.
Caméf. (faneróf.), 30-70 cm. II-VII. Cultivada como ornamental y asilvestrada en algunos taludes ± pedregosos; 0-500 m. Zonas bajas del territorio: RR. Introd.: México.
– Hojas de borde dentado; flores dispuestas en corimbo apretado; pétalos de color blanco, rosado, verdoso o amarillo pálido (6) 2

2. Pétalos de 10-12 mm; hojas de menos de 3 cm de longitud; tallos procumbentes, que enraizan en los nudos .... **S. spurium** Bieb.
Caméf., 5-20 cm. VII-VIII. Cultivada como ornamental y asilvestrada en muros cerca de poblaciones; 300-500 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Cáucaso.
– Pétalos de 3-5 mm; hojas de más de 3 cm; tallos erectos (6) .... **S. telephium** L.
Hemicript., 20-60 cm. Tapias, taludes y roquedos.

A. Hojas oblongas, de base cuneada, las superiores alternas; flores generalmente rosadas o púrpuras (6a) .... subsp. **fabaria** (Koch) Schinz & Thell.
VI-IX. Tercio septentrional del territorio; 0-1350 m. R. Eur.
– Hojas ovadas o elípticas, con frecuencia semiamplexicaules, las superiores opuestas o verticiladas; flores generalmente verdosas o amarillentas (6b) .... subsp. **maximum** (L.) Schinz & Thell.
VIII-IX. Extremo nororiental del territorio; 30-500 m. RR. Eur.

GRUPO 2

[Hojas de menos de 1 cm de anchura, subcilíndricas, globosas o algo aplanadas; pétalos amarillos, amarillentos o verdosos]

1. Hojas obtusas; folículos patente-estrellados; flores habitualmente 5-meras (7, 8, 9) 2
– Hojas agudas; folículos erectos; flores habitualmente 6-9-meras (10) 4

2. Hojas ovoideas, ensanchadas en la mitad inferior, las muertas habitualmente persistentes y blanco-papiráceas; pétalos de 5-9 mm (7) .... **S. acre** L.
Sedo picante; teilatu-belar mina, txori-bazka. Caméf., 5-15 cm. V-VIII. Terrenos pedregosos o arenosos; 0-2500 m. Casi todo el territorio (más frecuente en la zona media): E(R). Eur.
– Hojas subcilíndricas o ensanchadas en la mitad superior, las muertas no persistentes; pétalos de menos de 5 mm (8,9) 3

3. Pétalos subagudos, 1-1,5 veces más largos que el cáliz, de color amarillo pálido, a veces teñidos de rojo; estilos muy cortos; inflorescencia corta y densa (8) .... **S. alpestre** Vill.
Caméf., 2-8 cm. VI-VIII. Pedregales subalpinos; Si; 1800-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Pétalos lanceolados, agudos, 1,5-2 veces más largos que el cáliz, de color amarillo brillante; estilos largos; inflorescencia extendida y laxa (9) .... **S. sexangulare** L.
[S. mite *Gilib.*] *Caméf., 8-15 cm. V-VI. Cultivada como ornamental y asilvestrada cerca de poblaciones; 0-500 m. Tercio septentrional del territorio: R. Introd.: centroeuropea.*

4. Hojas de los tallos estériles lineares y ensanchadas en la base en una membrana blanquecina y abrazadora; inflorescencia en cimas paucifloras, laxas y unilaterales (10) .... **S. amplexicaule** DC.
[S. tenuifolium *(Sibth. & Sm.) Strobl*] *Caméf., 10-30 cm. V-VIII. Claros pedregosos o arenosos en ambiente de carrascal; 400-1800 m. Tercio central y Montañas meridionales: E. Med.*
– Hojas de los tallos estériles fusiformes y sin base membranosa; inflorescencia en cimas apretadas (13) 5

5. Sépalos agudos, de (2,5)3-4 mm, de borde engrosado; filamentos estaminales de color amarillo brillante y con pelos en la base (11) .... **S. rupestre** L. subsp. **rupestre**
[S. albescens *Haw.*, S. reflexum *L.*] *Caméf., 15-35 cm. IV-IX. Lugares pedregosos y orlas de bosques caducifolios; 300-1700 m. Cuadrante nororiental del territorio: E. Eur.*
– Sépalos obtusos, de hasta 2,5 mm, sin borde engrosado; filamentos estaminales sin esas características reunidas (12,13) 6

6. Hojas de los brotes estériles agrupadas en densas borlas al final de las ramas, papilosas hacia el ápice; hojas muertas persistentes en la base del tallo; filamentos estaminales amarillos, glabros (12) .... **S. forsterianum** Sm.
[S. elegans *Lej.*] *Caméf., 8-30 cm. VI-VIII. Pedregales sobre suelos acidificados; Si(Ca); 500-1700 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.*
– Hojas de los brotes estériles ± esparcidas y no papilosas; hojas muertas no persistentes; filamentos estaminales blanquecinos con pequeños pelos transparentes en la base (13) .... **S. sediforme** (Jacq.) Pau
[S. altissimum *Poiret*, S. nicaeense *All.*] *Caméf., 15-50 cm. VI-IX. Pedregales y lugares con suelo escaso; 100-1600 m. Casi todo el territorio: C(E). Med.*

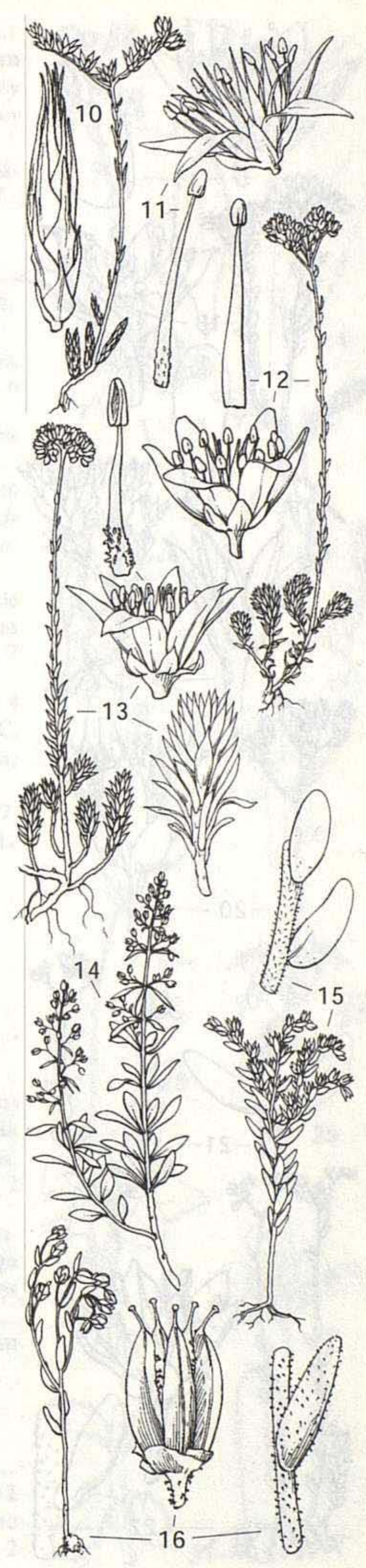
GRUPO 3
[Plantas anuales, sin brotes estériles; hojas de menos de 1 cm de anchura, subcilíndricas, globosas o aplanadas; pétalos blancos, rosados o azul-violáceos]

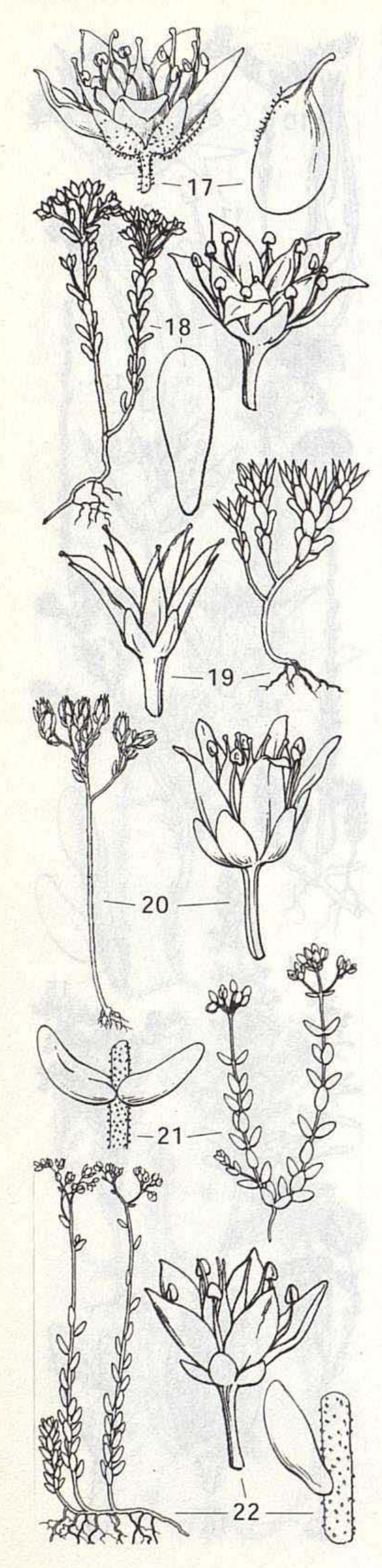
1. Hojas planas, obovadas, con frecuencia opuestas o verticiladas; plantas de 15-30 cm (14) .... **S. cepaea** L.
Teróf., 15-30 cm. VI-VIII. Repisas de roquedos y muros en ambientes sombreados y húmedos; Si; 0-600 m. Tercio septentrional del territorio: E. Oróf. Eur.
– Hojas cilíndricas, ovoides o globosas, alternas; plantas por lo común de menos de 15 cm (15, 16, 18) 2

2. Plantas con tallos, hojas o pedicelos florales pubescentes (15,16) 3
– Plantas glabras (18,19) 5

3. Hojas glabras; flores sésiles (15) .... **S. rubens** L.
[Crassula rubens *(L.) L.*] *Teróf., 3-12 cm. V-VII. Rellanos arenosos y terrenos pedregosos en lugares abrigados; 0-1100 m. Mitad oriental del territorio: R. Plur.: Med.-Macaronésica.*
– Hojas pubescente-glandulosas; flores pediceladas (16,17) 4

4. Flores con 5 estambres; folículos oblongos, de 0,5-1 mm de anchura, gradualmente atenuados en el estilo (16) .... **S. pentandrum** (DC.) Boreau
Teróf., 3-10 cm. VI-VIII. Muy localizada en losas dolomíticas en zona de hayedo; 900-1000 m. Montañas de transición: RR. Eur. SW.





– Flores con 10 estambres; folículos ovoides, de 1-1,5 mm de anchura, abruptamente contraídos en el estilo (17) .... **S. villosum** L.
Teróf. (caméf.), 5-20 cm. VI-VIII. Bordes de arroyos y humedales turbosos; Si; 350-1000 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Bor.-Alp.

5. Flores con doble número de estambres que de pétalos (18) .... **S. atratum** L. subsp. **atratum**
Teróf., 3-8 cm. VII-VIII. Crestas pedregosas y rellanos kársticos en el piso supraforestal; Ca; 1200-2500 m. Montañas pirenaicas: E; límite occidental de las Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur.
– Flores con igual número de estambres que de pétalos (20) 6

6. Flores sésiles o subsésiles; folículos patentes (19) .... **S. caespitosum** (Cav.) DC.
Teróf., 2-5 cm. III-IV. Localizadísima en rellanos arenosos de terrazas fluviales; 300-600 m. Mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Med.
– Flores pediceladas; folículos erectos (20) .... **S. nevadense** Cosson
[S. villosum *L. subsp.* nevadense *(Cosson) Batt.*] *Teróf., 4-10 cm. VI-VII. Suelos esqueléticos con cierta humedad primaveral, en losas calcáreas; 800-1000 m. Montañas de transición: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.*

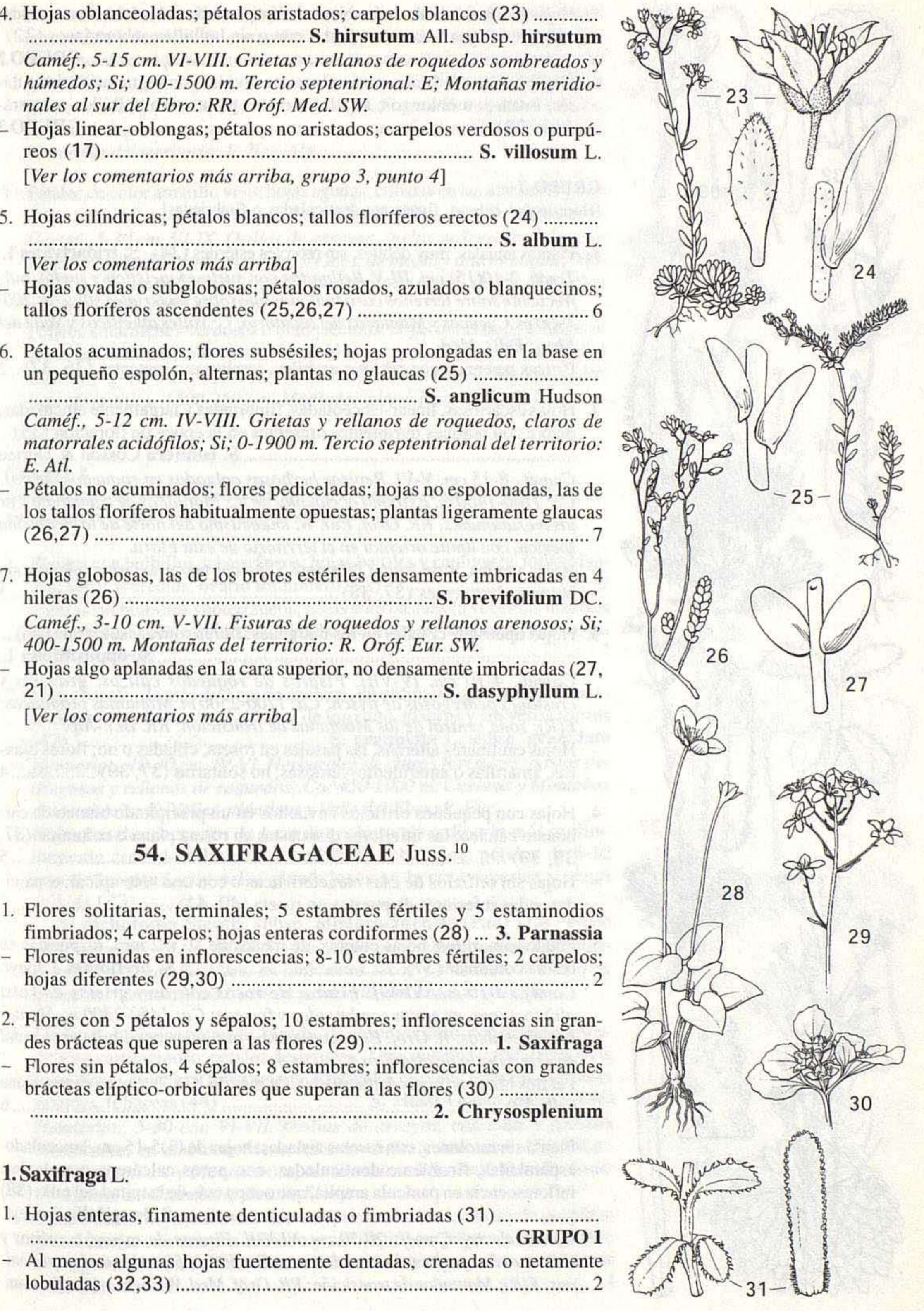
GRUPO 4

[Plantas vivaces, con brotes estériles; hojas de menos de 1 cm de anchura, subcilíndricas, globosas o aplanadas; pétalos blancos, rosados o azul-violáceos]

1. Plantas con hojas, tallos y/o pedúnculos florales pubescente-glandulosos o papilosos (21,22,23) 2
– Plantas glabras 5

2. Hojas ovadas o suborbiculares, las de los tallos floríferos habitualmente opuestas; planta con frecuencia glauca y de pétalos azul-violáceos (21) .... **S. dasyphyllum** L.
Caméf., 3-15 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedos y tapias; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el centro del Valle del Ebro: C. Med.
OBS.– Las poblaciones con plantas enteramente glabras, que corresponderían según algunos autores a la subsp. **dasyphyllum**, *son excepcionales en el territorio. Más frecuentes son las que presentan pelos glandulares abundantes en la inflorescencia y tallo, que vienen denominándose subsp.* **glanduliferum** (Guss.) Nyman.
– Hojas todas alternas; planta ni glauca ni con pétalos de ese color 3

3. Plantas con hojas y/o tallos papilosos o con glándulas cortas; sépalos glabros (22) .... **S. album** L.
Uva de gato; teilatu belar-zuria. Caméf., 8-20 cm. VI-IX. Terrenos pedregosos naturales y urbanos; 0-2100 m. Casi todo el territorio: C. Med.
OBS.– Taxon muy polimorfo, tanto en el indumento (de nulo a fuertemente papiloso), como en el tamaño de las hojas y de las piezas florales. Se han citado con frecuencia y con rangos taxonómicos diversos **S. micranthum** DC., *caracterizada por la menor longitud de pétalos (2-3 mm) y hojas (4-6 mm), y* **S. gypsicola** Boiss. & Reuter *caracterizada por tener las hojas y la base de los tallos fuertemente papilosos.*
– Planta con tallos, hojas y sépalos pubescente-glandulosos (23) 4



4. Hojas oblanceoladas; pétalos aristados; carpelos blancos (23) .... **S. hirsutum** All. subsp. **hirsutum**
Caméf., 5-15 cm. VI-VIII. Grietas y rellanos de roquedos sombreados y húmedos; Si; 100-1500 m. Tercio septentrional: E; Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Oróf. Med. SW.
– Hojas linear-oblongas; pétalos no aristados; carpelos verdosos o purpúreos (17) .... **S. villosum** L.
[*Ver los comentarios más arriba, grupo 3, punto 4*]

5. Hojas cilíndricas; pétalos blancos; tallos floríferos erectos (24) .... **S. album** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Hojas ovadas o subglobosas; pétalos rosados, azulados o blanquecinos; tallos floríferos ascendentes (25,26,27) 6

6. Pétalos acuminados; flores subsésiles; hojas prolongadas en la base en un pequeño espolón, alternas; plantas no glaucas (25) .... **S. anglicum** Hudson
Caméf., 5-12 cm. IV-VIII. Grietas y rellanos de roquedos, claros de matorrales acidófilos; Si; 0-1900 m. Tercio septentrional del territorio: E. Atl.
– Pétalos no acuminados; flores pediceladas; hojas no espolonadas, las de los tallos floríferos habitualmente opuestas; plantas ligeramente glaucas (26,27) 7

7. Hojas globosas, las de los brotes estériles densamente imbricadas en 4 hileras (26) .... **S. brevifolium** DC.
Caméf., 3-10 cm. V-VII. Fisuras de roquedos y rellanos arenosos; Si; 400-1500 m. Montañas del territorio: R. Oróf. Eur. SW.
– Hojas algo aplanadas en la cara superior, no densamente imbricadas (27, 21) .... **S. dasyphyllum** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]

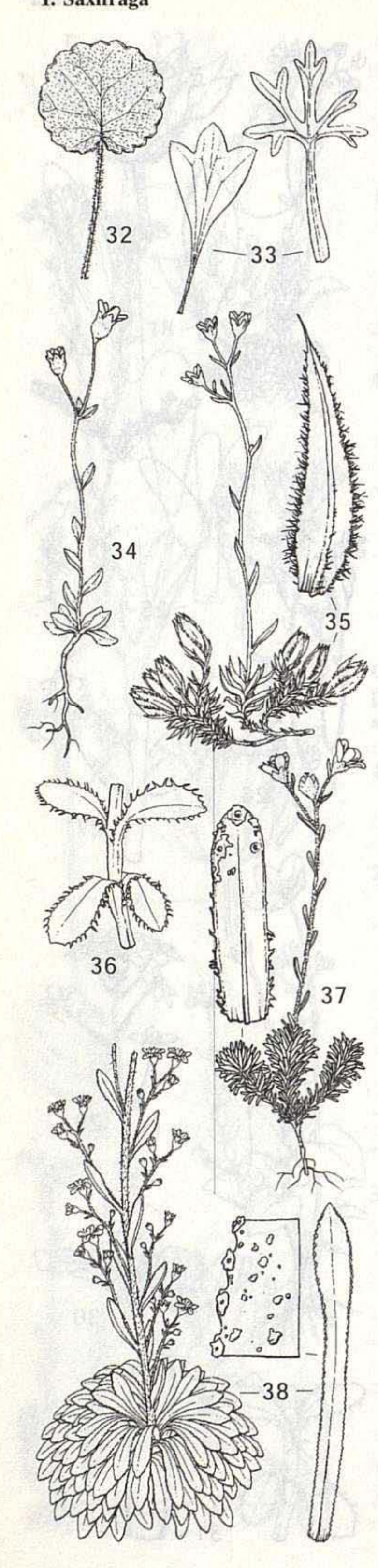
54. SAXIFRAGACEAE Juss.[10]

1. Flores solitarias, terminales; 5 estambres fértiles y 5 estaminodios fimbriados; 4 carpelos; hojas enteras cordiformes (28) ... **3. Parnassia**
– Flores reunidas en inflorescencias; 8-10 estambres fértiles; 2 carpelos; hojas diferentes (29,30) 2

2. Flores con 5 pétalos y sépalos; 10 estambres; inflorescencias sin grandes brácteas que superen a las flores (29) .... **1. Saxifraga**
– Flores sin pétalos, 4 sépalos; 8 estambres; inflorescencias con grandes brácteas elíptico-orbiculares que superan a las flores (30) .... **2. Chrysosplenium**

1. Saxifraga L.

1. Hojas enteras, finamente denticuladas o fimbriadas (31) .... **GRUPO 1**
– Al menos algunas hojas fuertemente dentadas, crenadas o netamente lobuladas (32,33) 2



2. Hojas basales de limbo suborbicular, elíptico u obovado, dentado o crenado; sépalos reflejos o erectos; plantas con o sin bulbillos subterráneos (32) .... **GRUPO 2**
– Hojas basales de limbo profundamente dividido en segmentos triangulares, lineares u oblongos; sépalos erectos; plantas sin bulbillos subterráneos (33) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Hojas todas enteras, finamente denticuladas o fimbriadas]

1. Plantas anuales, muy débiles, sin rebrotes estériles (34) **S. tridactylites** L.
Teróf., 2-10(15) cm. III-V. Rellanitos con suelo esquelético y suelto, más frecuente sobre terrenos carbonatados que sobre materiales silíceos; 200-1900 m. Cuencas y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: E(R). Med.
– Plantas perennes, con rebrotes estériles, cespitosas o reptantes (35, 37) .. 2

2. Hojas escariosas, linear-lanceoladas, fimbriadas y largamente apiculadas; planta con botones durmientes presentes en la época de floración (35) .. .. **S. conifera** Cosson & Durieu
Caméf., 8-15 cm. V-VI. Repisas herbosas colgadas en roquedos calizos; Ca; 1100-1400 m. Extremo occidental de las Montañas de transición y de las meridionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
– Hojas verdes, y de forma diferente a las del taxon anterior; plantas sin botones durmientes (37, 38) 3

3. Hojas opuestas, ciliadas en los márgenes; flores rojizas, solitarias (36) .. .. **S. oppositifolia** L.
Caméf., 4-10 cm. IV-VIII. Fisuras de roquedos calizos, graveras y crestones pedregosos de flysch; Ca; 1200-2500 m. Montañas pirenaicas: E(R); zona central de las Montañas de transición: RR. Bor.-Alp.
– Hojas caulinares alternas, las basales en roseta, ciliadas o no; flores blancas, amarillas o amarillento-verdosas, no solitarias (37, 39) 4

4. Hojas con pequeños orificios envueltos en un precipitado blanco de carbonato cálcico; las inferiores dispuestas en roseta plana o columnar (37, 38, 39) 5
– Hojas sin orificios de esas características o con uno solo apical; esparcidas, o las inferiores dispuestas en roseta (40, 41) 7

5. Pétalos amarillos; hojas enteras, de menos de 10 x 2 mm, dispuestas en roseta columnar (37) .... **S. aretioides** Lapeyr.
Caméf., 3-10 cm. VI-VII. Fisuras de rocas calizas y grietas de karst altimontanos, en zonas sombreadas y frescas; Ca; 1450-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Pétalos blancos; hojas denticuladas, de más de 10 x 2 mm, en roseta plana (38, 39) 6

6. Planta sin estolones, con rosetas aisladas; hojas de (3)5-15 cm, lanceolado-espatuladas, finamente denticuladas, con poros calcáreos marginales; inflorescencia en panícula amplia, que ocupa más de la mitad del tallo (38) .... **S. longifolia** Lapeyr.
Corona de rey. Caméf., 20-50 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedos calizos y crestones de conglomerados calcáreos; Ca; 500-2150 m. Montañas pirenaicas: E(R); Montañas de transición: RR. Oróf. Med. W: ibero-norteafricana.

– Planta con finos estolones que enlazan varias rosetas; hojas de 2-5 cm, lanceoladas, denticulado-aserradas, con poros calcáreos submarginales; inflorescencia en panícula corta, que ocupa menos de la mitad superior del tallo (39) .... **S. paniculata** Miller
[S. aizoon *Jacq.*] *Caméf., 10-30 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedos calizos, grietas de lapiaces, graveras y crestones crioturbados; Ca; 450-2000 m. Montañas del territorio: E. Bor.-Alp.*

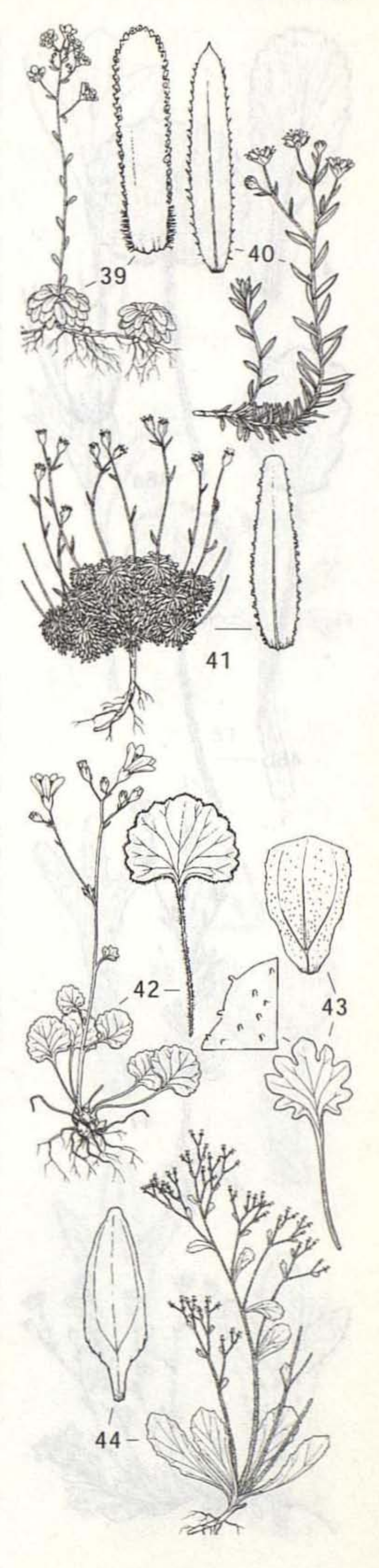
7. Pétalos de color amarillo vivo; hojas agudas, ciliadas en las márgenes y con arista terminal, no imbricadas en roseta basal (40) .... **S. aizoides** L.
Caméf., 5-30 cm. VI-IX. Orillas de arroyos, suelos pedregosos húmedos y graveras fluviales, en ambientes frescos, de media y alta montaña; 900-1950 m. Montañas pirenaicas: E; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Bor.-Alp.
– Pétalos amarillento-verdosos o blanquecinos; hojas obtusas, no ciliadas ni aristadas, imbricadas en roseta basal (41) .... **S. moschata** Wulfen
Caméf., 2-10 cm. VII-VIII. Rellanos sombreados de roquedos supraforestales; 1600-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

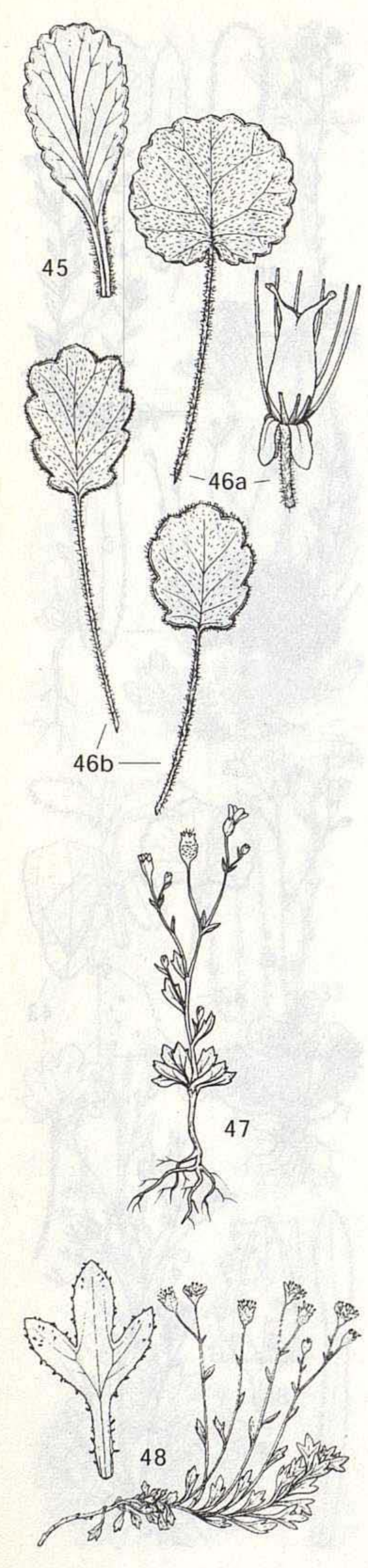
GRUPO 2
[Hojas basales de limbo suborbicular, elíptico u obovado, dentado o crenado; sépalos reflejos o erectos; plantas con o sin bulbillos subterráneos]

1. Plantas con bulbillos subterráneos; hojas basales y caulinares, todas blandas; sépalos erectos; ovario semiínfero (42) 2
– Plantas sin bulbillos subterráneos; hojas sólo basales (a veces las brácteas inferiores grandes y foliáceas), blandas o coriáceas; sépalos reflejos; ovario súpero (46) 3

2. Hojas basales de más de 2 cm de anchura, de ordinario poco profundamente crenadas; pétalos de 11-16 mm de longitud, glabros y sin venas rojizas (42) .... **S. granulata** L. subsp. **granulata**
Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Herbazales de claros forestales, pastos pedregosos y rellanos de roquedos; Ca; 450-1900 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Eur.
– Hojas basales de menos de 1 cm de anchura, de ordinario más profundamente crenado-lobuladas, con lóbulos oblongos; pétalos de 6-12 mm de longitud, con pelos glandulosos en la cara superior y venas rojizas (43) ....
... **S. dichotoma** Sternb. subsp. **albarracinensis** (Pau) D.A. Webb
Hemicript., 10-30 cm. III-IV. Suelos arenosos o pedregosos, generalmente sobre terrazas fluviales, en ambientes secos y soleados; 400-650 m. Mitad occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: R. Med. W.

3. Limbo de las hojas obovado, blando, de envés verdoso, con margen dentado y no cartilaginoso; pétalos desiguales, 2 lanceolados y atenuados en la base, 3 más grandes y bruscamente contraídos en cuña; brácteas inferiores grandes, foliáceas (44) .... **S. clusii** Gouan subsp. **clusii**
Hemicript., 5-30 cm. VI-VII. Orillas de arroyos, cascadas y paredes rezumantes, en ambientes nemorales sombríos y húmedos; 150-800 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Limbo de las hojas suborbicular o elíptico, coriáceo, a menudo purpúreo por el envés, con margen crenado y cartilaginoso; pétalos todos iguales, oblongo-lanceolados, atenuados en la base; brácteas pequeñas, no foliáceas (45, 46) 4





4. Pecíolo ancho, más corto o poco más largo que el limbo; limbo elíptico, atenuado en la base, de envés glabro (45) .... **S. umbrosa** L.
Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Hayedos altimontanos y rellanos sombreados de roquedos; 1300-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W.: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Pecíolo estrecho, de ordinario más largo que el limbo; limbo suborbicular o elíptico, cordado o truncado en la base, con haz y envés pelosos (46) ... . **S. hirsuta** L.
Redondilla; harrautsia. Hemicript., 10-30 cm.
A. Limbo suborbicular, generalmente con más de 7 dientes en cada lado; planta robusta, por lo común de más de 20 cm (46a).......... .... subsp. **hirsuta**
15-30 cm. IV-VII. Hayedos, bosques mixtos y paredes rezumantes en ambientes sombríos y con atmósfera húmeda y fresca; 40-1750 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Atl.
– Limbo elíptico u oval, generalmente con menos de 6 dientes en cada lado; planta grácil, de menos de 15 cm (46b)........................ .... subsp. **paucicrenata** (Leresche ex Gillot) D.A. Webb
10-15 cm. VI-VIII. Repisas de peñascos, grietas de karst, en zonas sombreadas y con innivación prolongada; (1100)1400-2150 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

GRUPO 3

[Hojas basales de limbo profundamente dividido en segmentos triangulares, lineares u oblongos; sépalos erectos; plantas sin bulbillos subterráneos]

1. Plantas anuales, muy débiles, sin rebrotes estériles (47) .... **S. tridactylites** L.
Teróf., 2-10(15) cm. III-V. Rellanitos con suelo esquelético y suelto, más frecuente sobre terrenos carbonatados que sobre materiales silíceos; 200-1900 m. Cuencas y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: E(R). Med.
– Plantas perennes, con rebrotes estériles, cespitosas o reptantes (48) ... 2
2. Tallos floríferos axilares, que nacen sobre tallos reptantes; hojas no agrupadas en rosetas, divididas en segmentos agudos; flores blancas (48)..... .... **S. praetermissa** D.A. Webb
Caméf., 5-20 cm. VII-IX. Pedrizas sombreadas al pie de roquedos calizos, grietas y dolinas de karst, y otros lugares con prolongada innivación; Ca; 1700-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.
– Tallos floríferos terminales; hojas basales agrupadas en roseta, con segmentos agudos u obtusos; flores blancas o amarillento-verdosas (50, 54) 3
3. Hojas bastante coriáceas, de más de 1 cm de anchura; pétalos blancos, de más de 6 mm de longitud, estrechados en uña larga; plantas robustas, de 10-30 cm, que suelen formar almohadillas bastante laxas (49, 50, 51) 4
– Hojas blandas o poco coriáceas, de menos de 1 cm de anchura; pétalos blancos o amarillento-verdosos, de menos de 6 mm de longitud, con uña muy corta; plantas gráciles, de 5-15 cm, que forman pequeñas y generalmente densas almohadillas (53, 54) 6

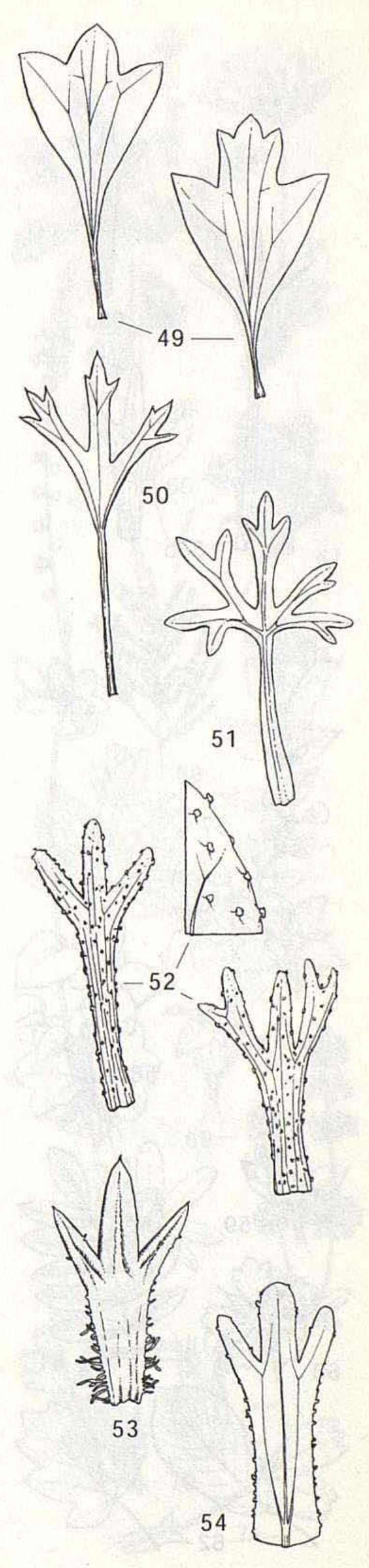
4. Segmentos foliares anchamente triangulares, de 4-8 mm de anchura en la base; hojas poco divididas, con 3-5 lóbulos (49) .... **S. platyloba** G. Mateo & M.B. Crespo
[S. cuneata *Willd., nom. rej. prop.*] *Caméf., 5-30 cm. V-VI. Fisuras de roquedos calizos, graveras y crestones de conglomerados; Ca; 400-2100 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo del Arco Ibérico.*
– Segmentos foliares estrechamente triangulares o linear-oblongos, de menos de 3 mm de anchura; hojas muy divididas, con (5)7-25 lóbulos (50, 51) 5

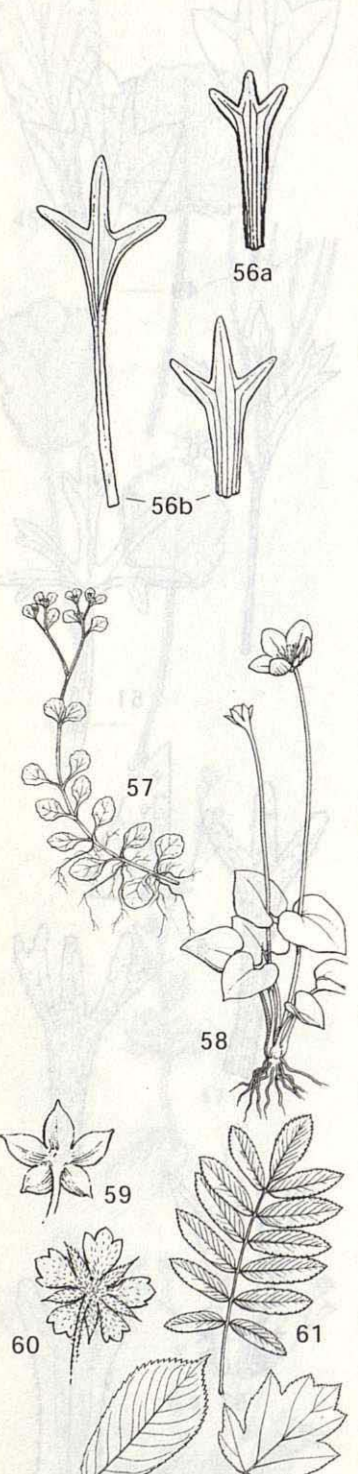
5. Segmentos foliares apiculados o mucronados, estrechamente triangulares; hojas a menudo crispadas (50) .... **S. trifurcata** Schrader
Caméf., 10-30 cm. V-VII. Fisuras de roquedos, grietas de lapiaz y crestones, en zonas con influencia atlántica; Ca; 100-1550 m. Montañas septentrionales y mitad occidental de las Montañas de transición: E; Valles atlánticos: R. Oróf. Eur. W: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
– Segmentos foliares obtusos o subagudos, no apiculados ni mucronados, linear-oblongos, con márgenes más o menos curvados; hojas planas, no crispadas (51) .... **S. fragilis** Schrank subsp. **fragilis**
[S. corbariensis *Timb.-Lagr. subsp.* corbariensis] *Caméf., 5-30 cm. V-VII. Paredones y crestas de calizas y conglomerados calcáreos; Ca; 1100-1500 m. Extremo oriental de las Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W: límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*

6. Hojas densamente cubiertas (también pedicelos y cálices) por pelos más cortos que su glándula terminal, con aspecto verrugoso; segmentos foliares 3-5, obtusos; pétalos blancos, obovados (52) .... **S. intricata** Lapeyr.
[S. nervosa *Lapeyr., nom. illeg.*] *Caméf., 5-10 cm. VII-VIII. Canchales y fisuras de rocas silíceas, o calizas lavadas; (1300)1800-2100 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Hojas glabras o con pelos más largos que su glándula terminal; segmentos foliares 3(5), obtusos o agudos; pétalos blancos o amarillento-verdosos, obovados o estrechamente oblongos (53, 56) 7

7. Pétalos amarillento-verdosos o de un blanco sucio, estrechamente oblongos; hojas no viscosas, con pelos glandulosos o glabras, surcadas por el haz o planas (53, 54) 8
– Pétalos blancos, anchamente oblongos u obovados; hojas glabras y viscosas, surcadas por el haz (55, 56) 9

8. Segmentos foliares mucronados y asurcados por el haz (53) .... **S. hariotii** Luizet & Soulié
Caméf., 5-10 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de roquedos calizos, pastos pedregosos, grietas de lapiaz y neveros; Ca; (1550)1600-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico occidental con área limitada al territorio de esta Flora.
– Segmentos foliares obtusos, no mucronados ni asurcados (54) .... **S. moschata** Wulfen
Caméf., 2-10 cm. VII-VIII. Rellanos sombreados de roquedos supraforestales; 1600-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.





9. Lóbulo central de las hojas linear, de más de 5 mm de longitud; hojas con limbo en abanico y pecíolo largo y estrecho .... **S. pentadactylis** Lapeyr. subsp. **pentadactylis**

Caméf., 5-20 cm. VII-VII. Fisuras de roquedos silíceos; Si; 1900-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Orófi. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Lóbulo central de las hojas oblongo, de ordinario de menos de 5 mm de longitud; hojas con limbo en cuña y pecíolo corto y ancho, o largo y algo estrecho (56) .... **S. losae** Sennen

Caméf., 5-20 cm. V-VII. Fisuras de roquedos calizos; Ca. Orófi. Med. W: endemismo del Arco Ibérico, con límites occidental y oriental en el territorio de esta Flora.

A. Hojas con lóbulos oblongos, el central de menos de 3 mm de longitud; pecíolos cortos y anchos; inflorescencia generalmente pauciflora, con 3-7(10) flores (56a) .... subsp. **losae**

[S. losana *Sennen in. schaed.*, S. camarae Sennen] 850-*1250 m. Mitad occidental de las Montañas del territorio: R.*

– Hojas con lóbulos linear-oblongos, el central de más de 3 mm de longitud; pecíolos más largos y estrechos; inflorescencia generalmente pluriflora, con 6-12 flores (56b) .... subsp. **suaveolens** (Luizet & Soulié) Fernández Areces, T.E. Díaz & Pérez Carro

[S. pentadactylis *Lapeyr. var.* suaveolens *Luizet & Soulié*] *420-1800 m. Mitad oriental de las Montañas del territorio: R.*

HÍBRIDOS:

S. hirsuta x **S. umbrosa** (**S.** x **geum** L.)

S. longifolia x **S. paniculata** (**S.** x **lhommei** Coste & Soulié)

2. Chrysosplenium L. — Ch. oppositifolium L.

Hemicript. (caméf.), 5-15 cm (hasta 40 cm de longitud). III-V. Lugares sombríos, con atmósfera saturada de humedad y suelos encharcados, sobre todo en manantiales de bosques frondosos; 10-1500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur.(57)

3. Parnassia L. — P. palustris L. subsp. palustris

Hemicript., 5-30 cm. VIII-X. Herbazales que bordean manantiales, turberas y ciénagas, tanto sobre sílice como sobre calizas; 50-2100 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E(R). Circumb. (58)

55. ROSACEAE Juss.[1]

1. Plantas herbáceas, o leñosas pero sólo en la base 2
– Árboles o arbustos 3

2. Flores sin calículo (59) .... **GRUPO 1**
– Flores con calículo (60) .... **GRUPO 2**

3. Hojas compuestas (61) .... **GRUPO 3**
– Hojas simples (62) .... **GRUPO 4**

GRUPO 1

[Herbáceas o sólo leñosas en la base; sin calículo]

1. Flores sin corola, reunidas en glomérulos terminales densos; hojas imparipinnadas (63) .... **8. Sanguisorba**
– Flores con corola, solitarias o en inflorescencias distintas a las anteriores; hojas simples o compuestas(64,65) 2

2. Hojas simples, crenadas; flores solitarias, con 7 o más sépalos y pétalos; frutos en aquenios rematados cada uno por una arista plumosa (64) ... . **9. Dryas**
– Hojas compuestas; inflorescencias plurifloras, de flores con 5 sépalos y pétalos; frutos distintos (65,68) 3

3. Flores amarillas dispuestas en cimas espiciformes alargadas; receptáculo con varias filas de acúleos uncinados; ovarios y frutos con 2 carpelos (65) .... **7. Agrimonia**
– Flores blancas, dispuestas en inflorescencias cimosas no espiciformes; receptáculo sin acúleos uncinados; ovarios y frutos con más de 2 carpelos (67,68) 4

4. Hojas palmaticompuestas; planta con aguijones finos y débiles; fruto en polidrupa (mora), formado por numerosas drupitas rojizas (66) .... **5. Rubus** p.p.
– Hojas pinnaticompuestas; planta sin aguijones; fruto seco, no rojizo (67,68) 5

5. Hojas 1-pinnaticompuestas, con folíolos grandes al lado de otros pequeños, y con estípulas; inflorescencia corimbiforme; flores pediceladas, hermafroditas (67) .... **4. Filipendula**
– Hojas 2-3-pinnaticompuestas, con folíolos similares en tamaño, y sin estípulas; inflorescencia en panícula; flores sésiles, unisexuales (68) ... . **2. Aruncus**

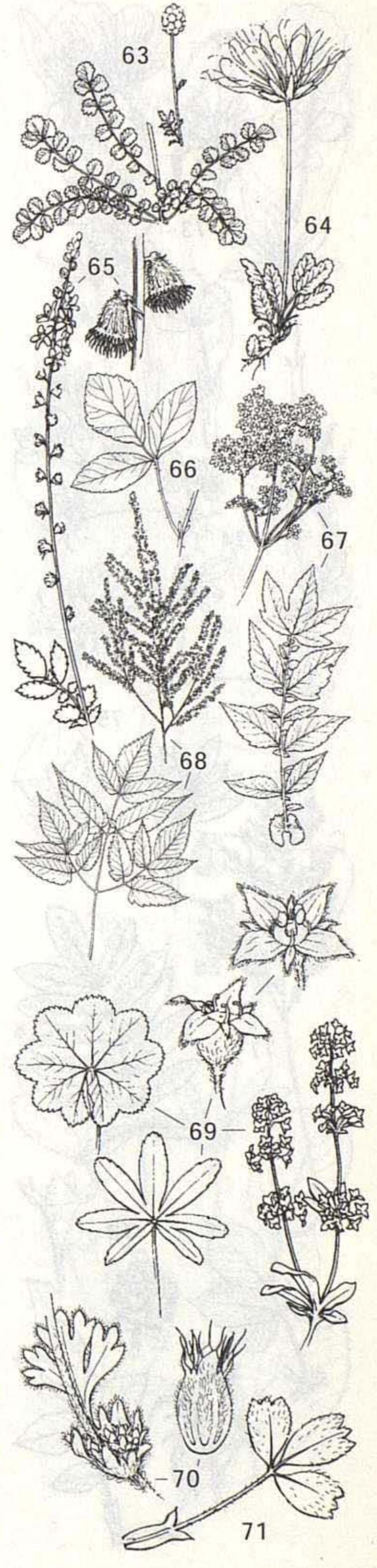
GRUPO 2

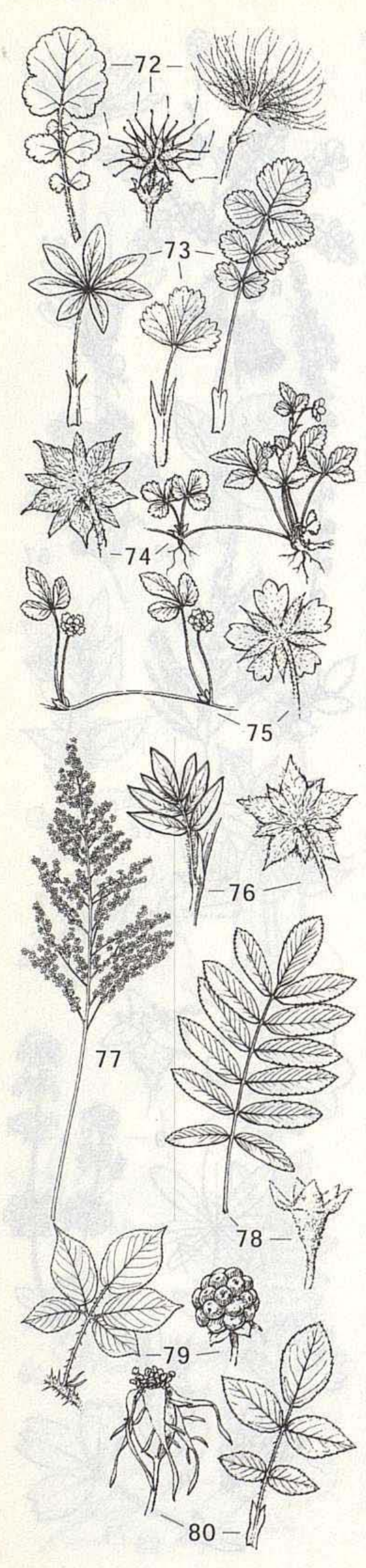
[Herbáceas o sólo leñosas en la base; con calículo]

1. Flores de hasta 4 mm de diámetro, de receptáculo urceolado, sin corola; cáliz tetrámero –rara vez pentámero– (69,70) 2
– Flores más grandes, de receptáculo casi plano, rara vez sin corola; cáliz pentámero –rara vez tetrámero– (72,74) 3

2. Plantas vivaces de hojas palmeadas, ± profundamente hendidas; flores en cimas terminales y laterales, con 4-10 estambres (69) .... **15. Alchemilla**
– Plantas anuales de hojas trífidas; flores en pequeños fascículos laterales, ocultadas por las estípulas, con 1(2) estambres (70) .... **16. Aphanes**

3. Flores con (4)5(10) estambres y estilos, con pétalos amarillos (a veces sin ellos) de menos de 2 mm, más cortos que los sépalos; hojas trifolioladas, con folíolos cuneados, de ápice tridentado (71) .... **12. Sibbaldia**
– Flores con más de 10 estambres y estilos, con pétalos amarillos, blancos o rojizos, de más de 2 mm; hojas trifolioladas o no, con más de 3 dientes en cada folíolo (72,73) 4





4. Hojas basales con frecuencia liradas; flores amarillas o rojizas; estilos largos y persistentes en la fructificación –al menos la parte basal (72) .... **10. Geum**
– Hojas trifolioladas, digitadas o imparipinnadas, no liradas; flores amarillas o blancas; estilos cortos y caducos (73,74,75) 5

5. Receptáculo no engrosado ni carnoso en la fructificación, verdoso en la madurez; hojas imparipinnadas, digitadas o trifolioladas (73) .... **11. Potentilla** p.p.
– Receptáculo engrosado y carnoso en la fructificación, rojizo en la madurez, con aspecto de fresa; hojas trifolioladas (74,75) 6

6. Pétalos blancos; segmentos del calículo enteros, lanceolados, ± tan largos como los sépalos; tallos floríferos no reptantes, con flores en cimas paucifloras (74) .... **13. Fragaria**
– Pétalos amarillos; segmentos del calículo dentados, mayores que los sépalos; tallos floríferos reptantes, con flores solitarias en la axila de las hojas (75) .... **14. Duchesnea**

GRUPO 3

[Arbustos o árboles con hojas compuestas]

1. Flores amarillas; cáliz con calículo; hojas con folíolos enteros (76) .... **11. Potentilla** p.p.
– Flores blancas o rosadas; cáliz sin calículo; folíolos dentados o aserrados (78,79,80) 2

2. Inflorescencias en cimas paniculiformes terminales de hasta 20 cm de longitud o más, con varios cientos de flores de unos 5 mm de diámetro; frutos dehiscentes, en polifolículo (77) .... **3. Sorbaria**
– Inflorescencias en cimas corimbiformes o paniculiformes, con menos flores, y de más de 5 mm de diámetro; frutos con el receptáculo o alguna envuelta carnosos (79,80) 3

3. Árbol inerme, de hojas pinnaticompuestas, con estípulas caedizas; flores de menos de 1 cm de diámetro, dispuestas en corimbos, con sépalos deltados, enteros (78) .... **20. Sorbus** p.p.
– Arbusto, a veces trepador, con aguijones, de hojas pinnaticompuestas, palmaticompuestas o trifolioladas, con estípulas persistentes; flores de más de 1 cm de diámetro, con sépalos lanceolados, enteros o pinnatífidos (79,80) 4

4. Fruto, mora, compuesto por numerosas drupéolas que se insertan en la zona axial del receptáculo, por encima de los sépalos; hojas palmaticompuestas, rara vez pinnaticompuestas, de estípulas concrescentes con el tallo o con el pecíolo (79) .... **5. Rubus** p.p.
– Fruto, cinorrodon, en poliaquenio, rodeado por el receptáculo carnoso y coloreado, coronado por los sépalos; hojas pinnaticompuestas, con las estípulas largamente soldadas al pecíolo (80) .... **6. Rosa**

GRUPO 4

[Árboles o arbustos con hojas simples]

1. Fruto en drupa monocarpelar o polifolículo; carpelos no concrescentes con el receptáculo (81,82) 2

– Fruto en pomo generalmente pluricarpelar; carpelos concrescentes entre sí y con el receptáculo (86,90) 3

2. Fruto carnoso, indehiscente, en drupa; hojas con 1 nervio principal, y estípulas caedizas (81) .... **26. Prunus**
– Fruto seco y dehiscente, en polifolículo; hojas con 3 nervios principales, y sin estípulas (82) .... **1. Spiraea**

3. Flores solitarias, de más de 3 cm de diámetro; sépalos foliáceos, lanceolados, de más de 8 mm de longitud (83,84) 4
– Flores agrupadas en inflorescencias, rara vez solitarias, pero siempre de menos de 3 cm de diámetro; sépalos no foliáceos, triangulares, de menos de 8 mm de longitud (90,91) 5

4. Hojas oblongo-elípticas, netamente más largas que anchas; sépalos enteros, no glandulosos, persistentes en fruto; pétalos blancos; frutos parduzcos, habitualmente de menos de 3 cm de longitud (83) .... **24. Mespilus**
– Hojas ovales, casi tan anchas como largas; sépalos dentados y glandulosos, caedizos; pétalos rosados; frutos amarillentos, de más de 3 cm de longitud (84) .... **17. Cydonia**

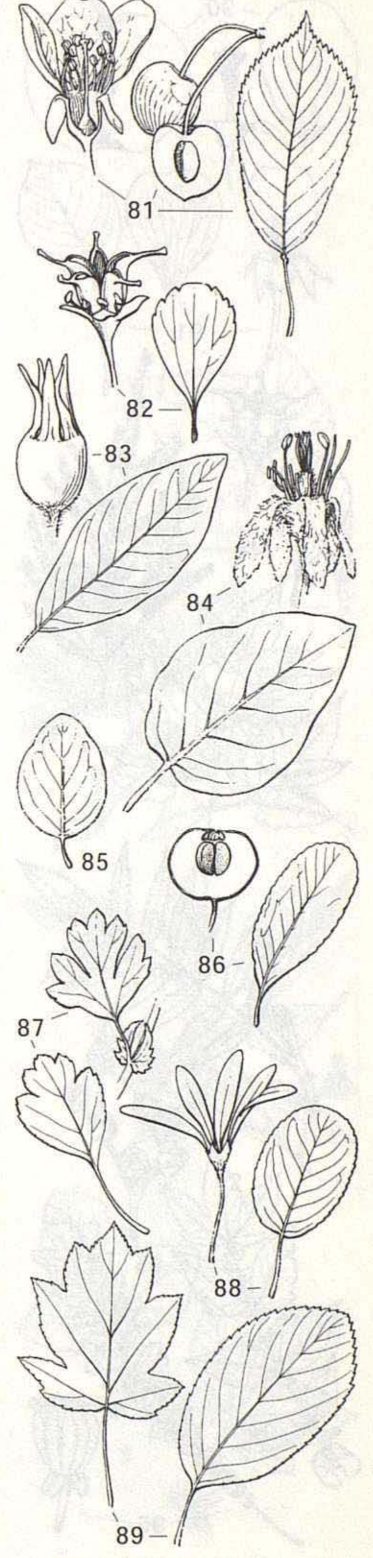
5. Hojas enteras, con el envés peloso, rara vez subglabro; flores en cimas paucifloras o plurifloras (85) .... **22. Cotoneaster**
– Hojas crenadas, aserradas o lobadas, o, al menos, de ápice mucronado, de envés glabro o peloso; inflorescencias plurifloras, en cimas racemiformes, umbeliformes o corimbiformes (86,87) 6

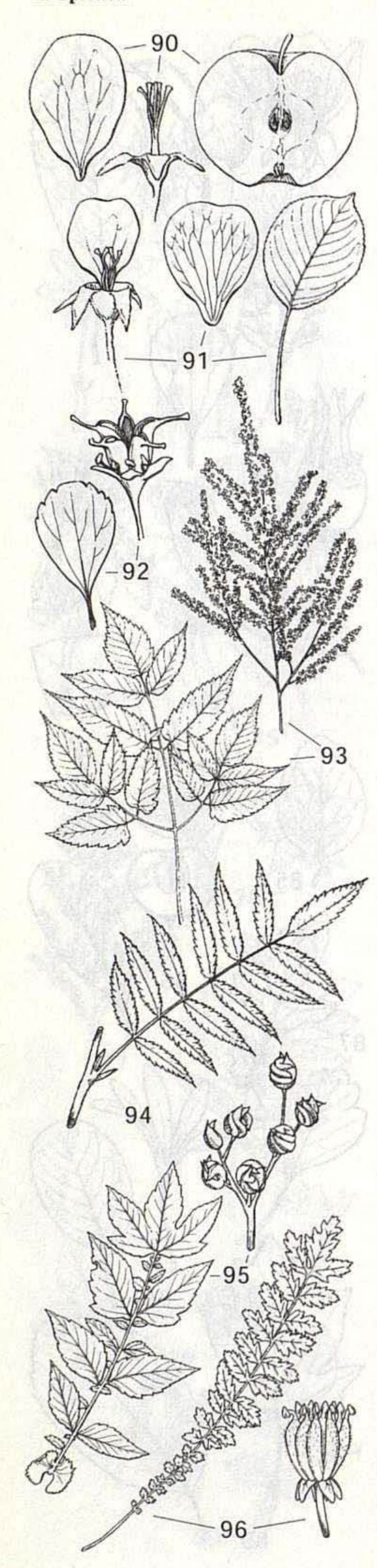
6. Hojas persistentes, enteras de ápice mucronado o crenuladas, rara vez dentadas, con limbo elíptico u obovado-elíptico, más de 2 veces más largo que ancho; arbusto espinoso (86) .... **23. Pyracantha**
– Hojas caducas, crenadas, aserradas o lobadas, con limbo menos de 2 veces más largo que ancho; árbol o arbusto, espinoso o inerme (87,88) 7

7. Arbusto espinoso, alguna vez de porte arbóreo; estípulas de los macroblastos persistentes; hojas lobadas, por lo común de menos de 4 cm de longitud; inflorescencia en cima corimbiforme (87) .... **25. Crataegus**
– Árbol o arbusto, espinoso o inerme; estípulas caedizas; hojas no lobadas o bien más grandes; inflorescencia en cima corimbiforme o no (88,89) 8

8. Pétalos lineares u oblongos, sin uña; hojas de ápice redondeado o emarginado; flores en cimas racemiformes; fruto negruzco-azulado, de menos de 8 mm de longitud (88) .... **21. Amelanchier**
– Pétalos obovados o redondeados, con uña; hojas de ápice agudo, a veces acuminado; flores en cimas umbeliformes o corimbiformes; fruto, rojizo, pardusco, amarillento o verdoso, de mayor tamaño (90,91) 9

9. Hojas aserradas o lobadas, a veces con el envés blanco-tomentoso; inflorescencia corimbiforme; pomo de carne con células coloreadas; árbol o arbusto inerme (89) .... **20. Sorbus** p.p.
– Hojas aserradas, no lobadas; inflorescencia umbeliforme; pomo de carne sin células coloreadas; árbol o arbusto espinoso o inerme (90,91) 10





10. Estilos soldados en la base; anteras amarillentas o blanquecinas; fruto globoso, abruptamente contraído y deprimido en la base -manzana-(90) .... **19. Malus**

– Estilos libres; anteras rojizas; fruto globoso, gradualmente estrechado en la base –pera– (91) .... **18. Pyrus**

1. Spiraea L. **S. hypericifolia** L. subsp. **obovata** (Waldst. & Kit. ex Willd.) J.A. Huber

[S. crenata *auct. non L.*] *Espirea; kapiestra. Faneróf. caduc., 0,5-1 m. IV-VI. Claros pedregosos de carrascales y quejigares, así como en los matorrales que los sustituyen; 300-1300 m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valle del Ebro: R. Med. W.* (92)

OBS.– Otras especies de este género como **S. salicifolia** L. *o* **S. japonica** L. fil. *se utilizan en jardinería y pueden asilvestrarse en terrenos alterados.*

2. Aruncus L. **A. dioicus** (Walter) Fernald

[Spiraea aruncus *L.*] *Hemicript., 0,5-2 m. V-VII. Bosques frescos de montaña: hayedos, hayedo-abetales o bosques mixtos de ribera, a veces en megaforbios de umbrías; 400-1500 m. Montañas pirenaicas y tercio oriental de las Montañas septentrionales: R. Circumb.: estas poblaciones son el límite occidental de su distribución europea.* (93)

3. Sorbaria (Ser. ex DC.) A. Braun **S. tomentosa** (Lindley) Rehder

Faneróf. caduc., 1-4 m. VI-VIII. Utilizada en ornamentación, se encuentra asilvestrada localmente. Valles atlánticos al norte de los Pirineos y extremo oriental de las Cuencas: R. Introd.: de los Himalayas y macizos montañosos cercanos. (94)

4. Filipendula Miller

1. Hojas basales con 2-9 pares de folíolos grandes, los mayores de 3-10 cm; pétalos de 2-4 mm; aquenios glabros, retorcidos en espiral (95) .... **F. ulmaria** (L.) Maxim.

[Spiraea ulmaria *L.*] *Altarreina; nasailora. Hemicript., 0,6-2 m. V-VIII. En suelos encharcados, al menos temporalmente, tanto en prados como orlas de bosques, dolinas, etc.; 10-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; tercio meridional, salvo el Valle del Ebro: R. Eur., introducida en Norteamérica.*

OBS.–La mayor parte de los ejemplares que pueden verse pertenecen a la var. **ulmaria**, *de hojas con el envés densamente cubierto de pelos grisáceos, pero en localidades dispersas aparecen también ejemplares de la* var. **denudata** (J. Presl & C. Presl) Maxim., *de hojas con envés glabro o con pelos únicamente en los nervios.*

– Hojas basales con 10-40 pares de folíolos, los mayores de 0,5-2 cm; pétalos de 4-9 mm; aquenios pelosos, ± rectos (96)) .... **F. vulgaris** Moench

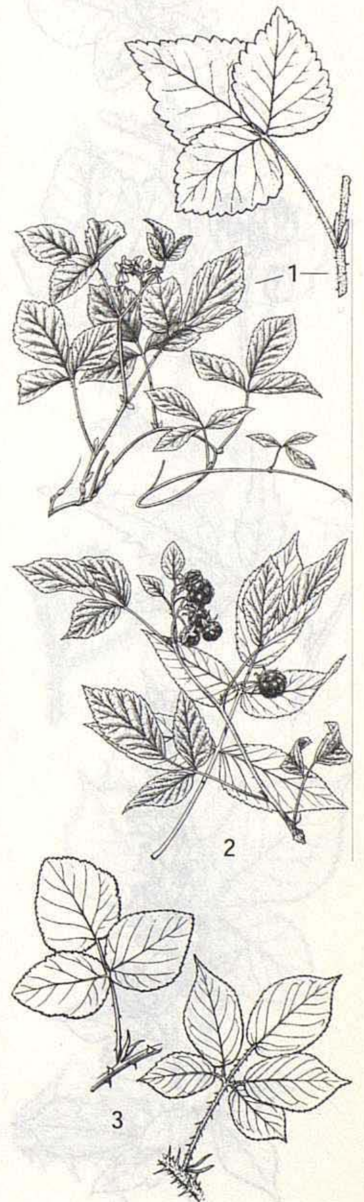
[F. hexapetala *Gilib. ex Maxim.*, Spiraea filipendula *L.*] *Burdilinda; semelora. Hemicript., 0,15-1 m. V-VIII. Pastos y matorrales, orlas y claros de bosques, especialmente quejigares y carrascales; 20-1300 m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro (falta en su extremo meridional): R. Eur.*

5. Rubus L.

OBS.– Dada su complejidad, este género se divide en diversos subgéneros, entre los que destaca el subgénero **Rubus,** *que engloba la mayor parte de las zarzas de este territorio. Dentro del mismo, con la excepción de* **R. ulmifolius** *y* **R. canescens**, *que son sexuales y diploides, la mayoría, al igual que ocurre en el resto de Europa, son pseudógamos y alotetraploides. En general son apomícticos facultativos capaces de formar híbridos, unas veces estériles y otras, sin embargo, con el fruto perfectamente desarrollado.*

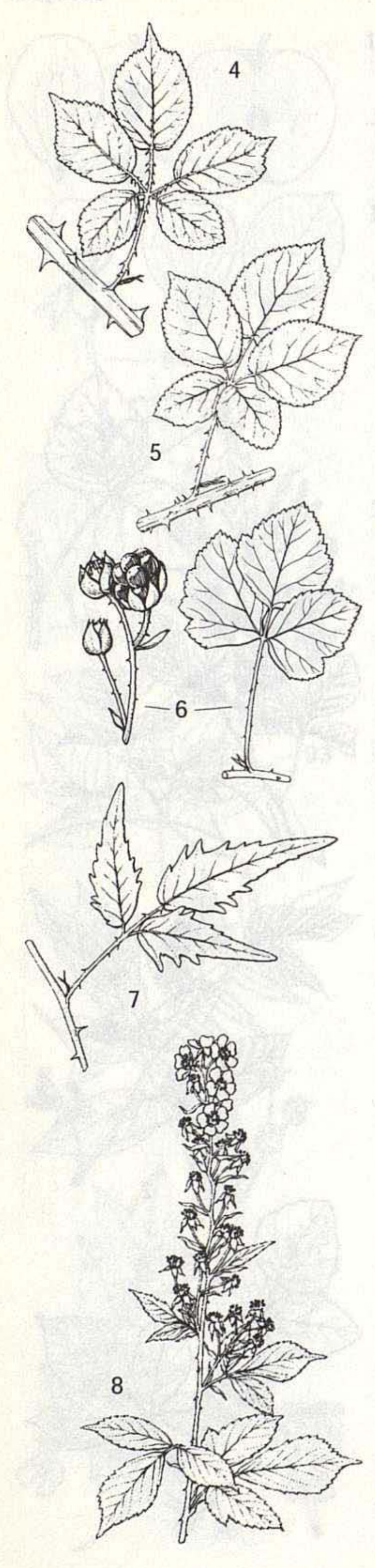
Esta forma de reproducirse ha dado lugar a la existencia de múltiples formas –sólo en Europa se han descrito más de 2000 táxones– lo que hace extremamente laborioso su conocimiento. En el País Vasco, no se ha profundizado aún en el conocimiento de este género que, a lo que se conoce, presenta gran número de formas en las montañas y en los valles atlánticos y submediterráneos. Por ello, en los grupos más complejos (**Sectio Corylifolii** y **Sectio Rubus**), *estas claves no pueden profundizar en la primera y, en la segunda, se limitan a diferenciar las* **Series** *que se sabe están representadas en este Territorio, señalando dentro de ellas las especies que con certeza se conocen en el mismo.*

El material mínimo necesario, para una correcta determinación en este género, debe incluir una hoja típica de la mitad superior de algún tallo del primer año (turión), pero a cierta distancia del ápice, con la porción del tallo (unos 7 cm) de la que brota, y una inflorescencia típica que tenga algunas flores desarrolladas y frutos jóvenes, junto a indicaciones del color de los pétalos, de los filamentos estaminales y de los estilos, así como de la longitud relativa de ambos.



1. Plantas herbáceas, con o sin aculéolos; estípulas concrescentes con el tallo pero no, o poco, con el pecíolo; frutos rojizos (1) .... (Subgen. I. **CYLACTIS**) – **R. saxatilis** L.
Hemicript., 10-50 cm. V-VII. Lugares pedregosos en pinares de pino negro y hayedos con abetos, así como entre megaforbias; 1500-2000 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.
– Plantas subleñosas, aculeadas; estípulas concrescentes con el pecíolo, pero no con el tallo; frutos rojizos, negros o negro-azulados (2,3) 2

2. Hojas pinnatisectas, con 3-5-7 folíolos de envés blanquecino; frutos maduros rojizos, que se separan por sí solos del receptáculo en la madurez (2) .... (Subgen. II. **IDAEOBATUS**) – **R. idaeus** L.
Frambueso; mugurdiondoa. Faneróf. caduc., 0,6-2 m. V-VII. Se cultiva por sus frutos, y de forma espontánea vive en claros y orlas de hayedos, abetales y pinares de pino albar, así como en canchales; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas, prepirenaicas y meridionales al sur del Ebro: R. Circumb.
– Hojas palmaticompuestas, con 3-5 folíolos; frutos no rojizos y que no se separan por sí solos del receptáculo en la madurez (3) .... (Subgen. III. **RUBUS**)



Subgen. III. **RUBUS**
Zarza; laharra.

1. Hojas con los folíolos basales peciolulados, y, por lo común, no o poco imbricados; estípulas lineares; pétalos transovados u oval-lanceolados, de lámina lisa; frutos por lo general bien desarrollados, con drupéolas de color morado en la madurez (4) .... Sect. 1. **Rubus**
– Hojas con los folíolos basales sésiles y generalmente imbricados; estípulas estrechamente lanceoladas; pétalos suborbiculares de lámina arrugada; infrutescencias desigualmente desarrolladas, con drupéolas de color negro mate o azuladas en la madurez (5,6) 2

2. Hojas con (3-)5 folíolos; drupéolas por lo común negras, no pruinosas (5) .... Sect. 2. **Corylifolii** Lindley
Faneróf, 0,5-1,5 m. V-VIII. Orlas y claros de bosques caducifolios, setos y herbazales, riberas y cunetas, etc; 0-1000 m. Se encuentran enr la mayor parte del territorio pero faltan, al parecer, en el valle del Ebro: R(E).
OBS.– Se conocen numerosas formas de este complejo que deriva de hibridaciones en diversos grados de plantas de la Sect. **Rubus** *con otras de la* Sect. **Caesii**.
– Hojas con 3 folíolos; drupéolas negro-azuladas, pruinosas (6) .... Sect. 3. **Caesii** Lej. & Court. – **R. caesius** L.
Faneróf., 30-60(80) cm. IV-IX. Herbazales en cunetas y linderos, riberas de ríos y arroyos, setos, etc.; 0-1100 m. Casi todo el territorio: C; Valle del Ebro: E. Eur.

Sect. 1. **Rubus**

1. Folíolos coriáceos, de margen laciniado y envés tomentoso (7) .... Ser. **Rhamnifolii** (Bab.) Focke – **R. laciniatus** Willd.
Faneróf., 0,5-2 m. V-VII. De origen desconocido, ha sido objeto de cultivo como ornamental y se ha naturalizado en Europa y Norteamérica. Valles atlánticos: RR.
– Folíolos no coriáceos, de margen aserrado, con envés tomentoso o no (4,9) 2

2. Folíolo terminal a menudo con pelos estrellados en el haz, cano-tomentoso en el envés; inflorescencia cilíndrica o largamente piramidal, con flores de pétalos blancos que amarillean rápidamente al secarse (8) .... Ser. **Canescentes** H.E. Weber – **R. canescens** DC.
Faneróf., 0,5-2 m. VI-VIII. Orlas y claros de bosques, taludes y linderos, pedregales, etc.; 700-1300 m. Cuencas y Montañas de la zona media: R(E). Med.
– Folíolo terminal sin pelos estrellados en el haz; pétalos blancos o rosas que no amarillean al secarse 3

3. Turión y eje de la inflorescencia sin glándulas pedunculadas, o con éstas pequeñas y escasas (4,9) 4
– Turión y eje de la inflorescencia con glándulas pedunculadas visibles y ± numerosas (11) 5

4. Envés del folíolo terminal de las hojas blanco-tomentoso, con pelos estrellados (4) .... Ser. **Discolores** (P.J. Mueller) Focke

A. Turiones de color violeta obscuro, con abundantes pelos estrellados (4) .... **R. ulmifolius** Schott

Faneróf., 0,5-3(5) m. VI-IX. Es la especie que forma la mayor parte de los zarzales, y crece en todo tipo de ambientes, siendo especialmente abundante en las zonas de clima húmedo, mientras que en las zonas de clima más seco se localiza en ribazos, ezpuendas y sotos; 0-1400 m. Mitad septentrional del territorio: CC; mitad meridional: E(C). Eur.

– Turiones verdes o rojizos sin pelos estrellados (0-3 pelos simples, en ocasiones fasciculados, por cm) .... **R. vigoi** R. Roselló, Peris & Stübing

[R. weberanus *Monasterio-Huelin*] *Faneróf., 0,5-2 m. VI-VIII. Orlas y claros de hayedos y robledales; 700-1300 m. Montañas de transición: R. Eur.: endemismo de la mitad septentrional de la Península Ibérica.*

OBS.– La facilidad con la que hibrida **R. ulmifolius** *con distintas especies, así como su variabilidad (los folíolos pueden ser de formas y tamaños muy diversos, el color de los pétalos varía entre el blanco y el rosa, etc.) y su abundancia, hace que se hayan descrito multitud de táxones en torno al mismo.* **R. vigoi,** *además del carácter diagnóstico empleado, se caracteriza por presentar pelos simples que sobresalen entre el tomento, en el envés de los folíolos.*

– Envés del folíolo terminal de las hojas no tomentoso, aunque a veces peloso (9) .... Ser. **Sylvatici** (P.J. Mueller) Focke

Faneróf., 0,5-2 m. VII-VIII. Claros y orlas de robledales, marojales y alisedas, argomales y herbazales; 50-800 m. Se conocen poblaciones de esta serie en localidades aparentemente aisladas de la mitad septentrional del territorio: R.

5. Acúleos dispuestos en toda la superficie del turión, heterogéneos, que muestran toda la gradación hasta los aculéolos (10,11) 6

– Acúleos ± confinados a los ángulos del turión, homogéneos o con aculéolos glandulíferos dispersos (12) 7

6. Acúleos fuertes, de base ancha, y generalmente curvos; aculéolos a menudo más numerosos que las glándulas pedunculadas; turión de sección angulosa (10) .... Ser. **Hystrices** Focke

Faneróf., 0,5-2 m. VI-IX. Orlas y claros de hayedos, pastos montanos y comunidades de megaforbias; 800-1700 m. Montañas del territorio: R.

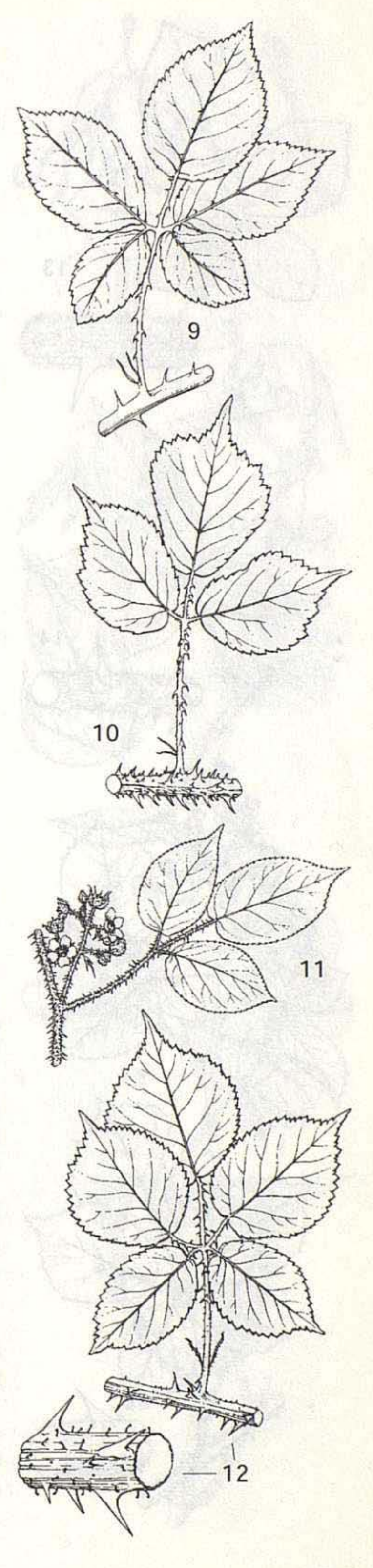
– Acúleos subulados, en forma de punzón; glándulas pedunculadas y aculéolos a menudo muy numerosos; turión de sección circular o circular-angulosa (11) ....
Ser. **Glandulosi** (Wimmer & Grab.) Focke – **R.** gr. **hirtus** Waldst. & Kit.

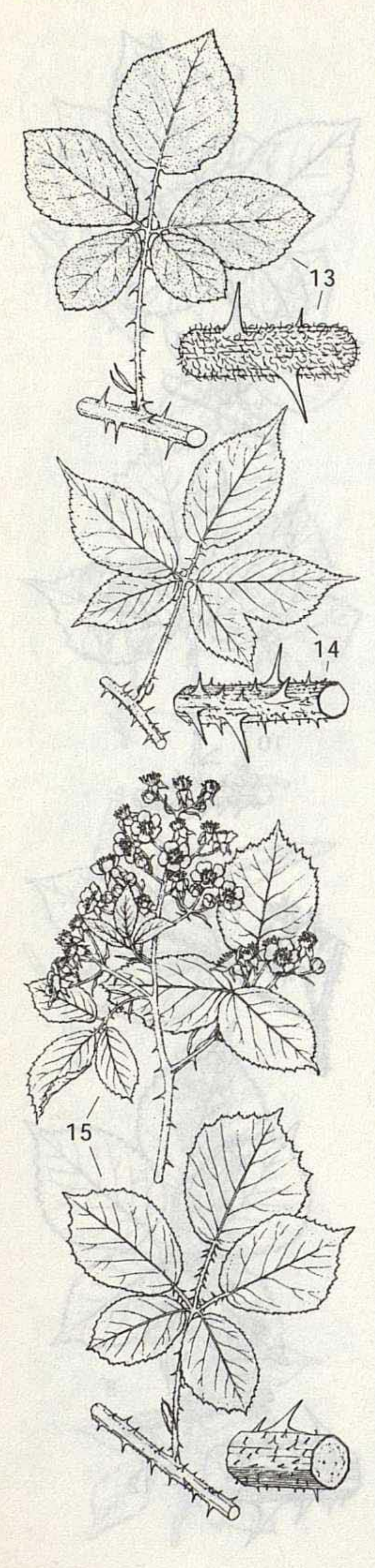
Faneróf., 0,5-2 m. VII-VIII. Claros y orlas de hayedo-abetales; 1300-1600 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.

7. Envés del folíolo terminal de las hojas no tomentoso (12) .... Ser. **Pallidi** W.C.R. Watson

Faneróf., 0,5-3 m. VI-IX. Forman parte de orlas y sotobosques en diversos tipos de formaciones arbóreas, así como de los matorrales, pastos y megaforbios de repisas; 0-1500 m. Mitad septentrional del territorio: E.

OBS.– En esta Serie se incluyen dos táxones descritos recientemente, **R. castroviejoi** Monasterio-Huelin *y* **R. urbionicus** Monasterio-Huelin, *que se conocen de las montañas alavesas y navarras; si tenemos en*





cuenta la variedad de formas que presenta esta Serie en el territorio, es probable que englobe otras más.

– Envés del folíolo terminal de las hojas tomentoso, con pelos estrellados 8

8. Turiones de sección circular o circular-angulosa, ± densamente pelosos, con pelos cortos, estrellados, y otros largos que sobrepasan las glándulas pedunculadas (13) .... Ser. **Vestiti** (Focke) Focke

Faneróf., 0,5-2 m. VI-VIII. Orlas y claros de hayedos, formaciones de megaforbias en riberas y en repisas de roquedos; 600-1100 m. Montañas de la zona central del territorio: R.

OBS.– Agrupa formas diversas entre las que se encuentra **R. vestitus** Weihe, *taxon que se distribuye por el oeste y centro de Europa.*

– Turiones de sección angulosa o canaliculada; pelos, cuando los hay, menos evidentes que las glándulas pedunculadas (14,15) 9

9. Turiones con glándulas pedunculadas y acículas de distinto tamaño (14) .... Ser. **Micantes** Sudre

Faneróf., 0,5-2 m. VI-VIII. Encontramos diversos táxones de esta serie formando parte de orlas y claros de diversos bosques, desde las alisedas costeras hasta los hayedos y abetales pirenaicos; 25-1700 m. Dispersos por la mitad septentrional del territorio: R.

– Turiones con glándulas pedunculadas y acículas cortas, subiguales (15) .... Ser. **Radula** (Focke) Focke

Faneróf., 0,5-2 m. VI-IX. Encontramos zarzas de esta serie en hábitats tanto abiertos como pastos y brezales o herbazales de cunetas, hasta en claros de alisedas, robledales o hayedos; 100-1300 m. Mitad septentrional del territorio: R(E).

OBS.– Dentro de esta serie se conocen en el territorio dos especies endémicas de la Península Ibérica, **R. henriquesii** Samp., *que desde Portugal y Galicia llega hasta el Pirineo occidental, y* **R. pauanus** Monasterio-Huelin, *que se conoce de los montes vascos, pirenaicos y de la Serranía de Cuenca. La primera suele tener 3 folíolos en las hojas turionales y 5 la segunda.*

6. Rosa L.

Rosal; arkakaratsa.

OBS.– La biología de la reproducción en este género, en especial en grupos como el de **Rosa canina** *s.l. y* **R. dumalis** *s.l., es especialmente compleja y da lugar a series poliploides, con múltiplos tanto pares como impares (x = 7, 2n = 14, 28, 35, 42), ya que se transmite un genoma a través del polen, y 2 o más a través de los óvulos. Esta particularidad, compartida con otros géneros, da como resultado una serie numerosa de microespecies heterógamas derivadas, que hacen especialmente difícil su tratamiento taxonómico. Además, es frecuente hallar individuos que presentan características intermedias entre las de especies próximas, con todas las formas de transición, originados probablemente por hibridaciones y/o introgresiones recientes. Por su parte, los "cultivares" que se utilizan en jardinería proceden de hibridaciones muy diversas y, a veces, se asilvestran en terrenos baldíos, zarzales, etc.*

Las glándulas de las hojas y de los pedicelos suelen tener o no substancias olorosas, pero para apreciarlo es necesario frotar las hojas jóvenes en fresco y en el campo, no en los ejemplares de herbario.

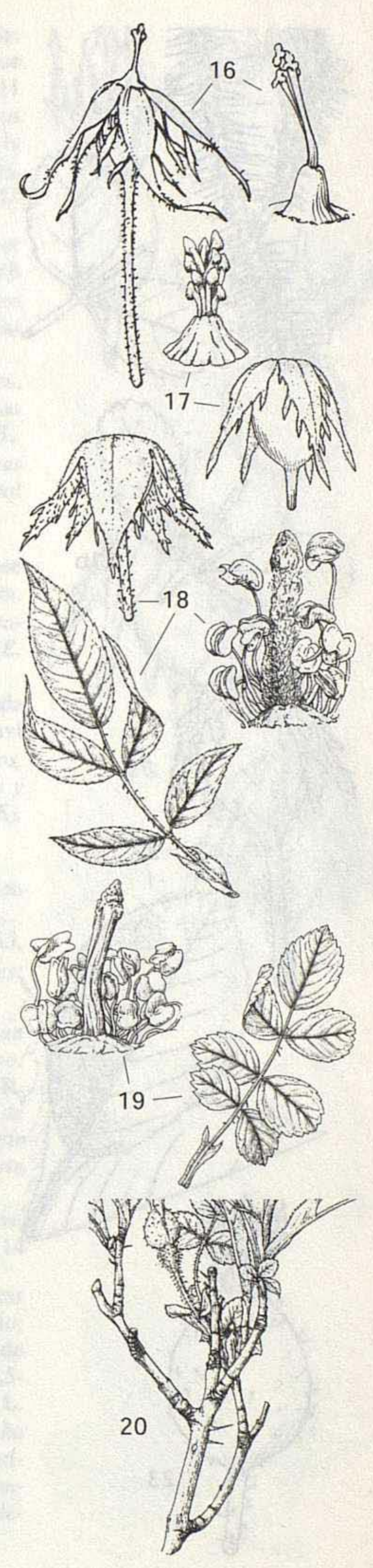
1. Estilos soldados o ± adheridos en una columna –a veces libres en la madurez de la úrnula–; sépalos reflejos y caducos (18,19) 2
– Estilos libres; sépalos en posiciones varias, caducos o persistentes (29a) 5

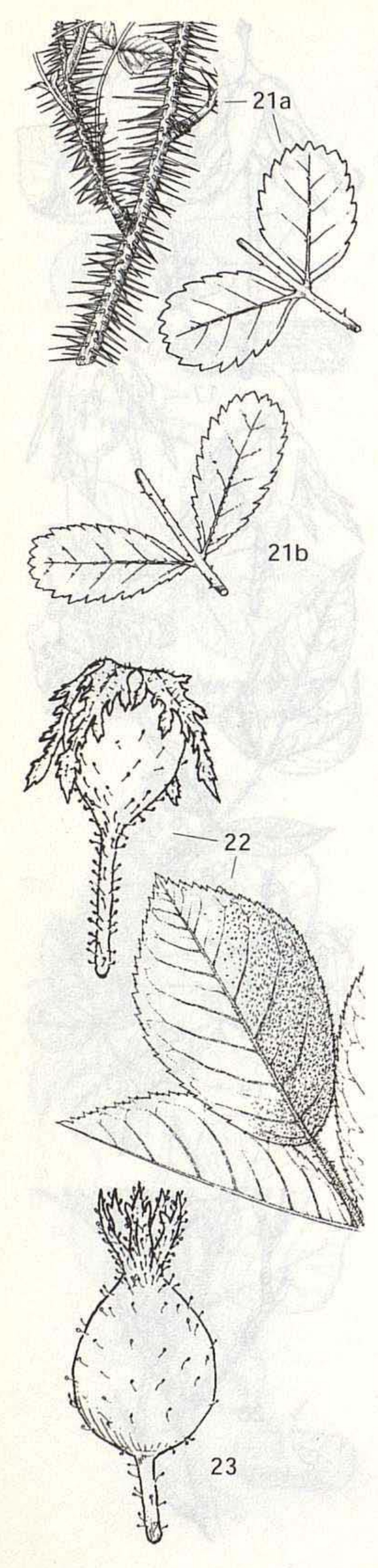
2. Sépalos con un apéndice terminal de 6-12 mm, setiforme; columna estilar glabra, rara vez pubescente en la base; hojas perennes, no coriáceas (16) .... **R. moschata** J. Herrmann
Faneróf. peren., 1-3 m. VI-VII. De origen incierto, en la actualidad sólo se conoce en cultivo o naturalizada. En el territorio de esta Flora existen testimonios de su presencia, hasta mediados de este siglo, en las Cuencas y en el Valle del Ebro, aunque no ha vuelto a ser vista desde entonces. Med., naturalizada también en Chile y Norteamérica.
– Sépalos con un apéndice terminal de 0,7-7 mm, setiforme o no; columna estilar pubescente o glabra; hojas caducas o, si perennes, coriáceas (17,18) 3

3. Estilos parcialmente adheridos entre sí en la antesis –a veces libres en la madurez de la úrnula–, con los estigmas situados a distintas alturas, sin sobrepasar en altura a los estambres internos, formando una piña estigmática claviforme; receptáculo con disco muy cónico; sépalos no glandulosos, los externos con 3-6(-8) lóbulos laterales desiguales de hasta 5(7) mm de longitud (17) .... **R. stylosa** Desv.
Faneróf., caduc., 0,8-2(2,5) m. V-VII. Setos, zarzales y matorrales espinosos; 0-1000 m. Litoral y Valles atlánticos: E; Montañas meridionales: R. Eur.
– Estilos soldados en forma de columna, incluso en el fruto, con los estigmas situados ± a la misma o mayor altura que los estambres internos; receptáculo con disco plano o cónico; sépalos glandulosos o no, los externos enteros o con 2-4 lóbulos laterales de hasta 4(5) mm de longitud (18,19) 4

4. Hojas perennes, con (3)5 folíolos, coriáceos, al menos algunos acuminados, glabros por ambas caras y brillantes por el haz; columna estilar en general pubescente; sépalos con dorso y margen glandulosos (18) .... **R. sempervirens** L.
Faneróf., peren., 1-6(12) m. V-VIII. Orlas y claros de encinares, robledales y quejigares, así como en sus comunidades de sustitución; en las zonas más áridas se refugia en los bosques de ribera; 0-700 m. Litoral y Valles atlánticos: E(C); Cuencas y Valle del Ebro: R. Eur.
– Hojas caducas, con 5-7 folíolos, no coriáceos, obtusos o ligeramente acuminados, ± pubescentes, aunque excepcionalmente glabros, con el haz mate; columna estilar glabra; sépalos no glandulosos o con algunas glándulas cortamente estipitadas en el margen (19) .... **R. arvensis** Hudson
Faneróf., caduc., 0,5-3 m. V-IX. Orlas y comunidades de sustitución de robledales, hayedos y carrascales; 200-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Eur.

5. Planta no espinescente o con algunos acúleos delgados y rectos; sépalos enteros o los externos excepcionalmente con 1-2 lóbulos laterales; pedicelos fructíferos ± reflejos; folíolos glabros (20) .... **R. pendulina** L.
[R. alpina L.] *Faneróf. caduc., 0,2-1,5(2) m. VI-VII. Rellanos y crestas de cantiles, claros pedregosos de matorrales y bosques; 650-2000 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.*





– Planta con acúleos, homogéneos o no; sépalos enteros o lobulados; pedicelos fructíferos erectos o erecto-patentes; folíolos glabros o pubescentes (21,28) 6

6. Acúleos heterogéneos y abundantes (4-10 o más por cm), rectos o poco curvados, mezclados a menudo con acículas y glándulas estipitadas; sépalos enteros o con cortos lóbulos laterales, erectos o patentes y persistentes tras la antesis (21) .... **R. pimpinellifolia** L.
[R. spinosissima *auct.*] *Faneróf., caduc., 0,2-0,6(1) m. V-VII. En lugares soleados, matorrales y bosques aclarados, setos, roquedos, etc. Eur.*

OBS.– Especie muy variable, presenta dos formas extremas, con una serie de caracteres que las diferencian, pero también se observan otras formas intermedias, con los caracteres, en apariencia, distribuidos al azar.

A. Folíolos con denticulación sencilla –dientes todos iguales o bien alternan grandes con pequeños–, envés sin glándulas o sólo con algunas dispersas por el nervio medio; estípulas de envés no glanduloso (21a) .... var. **pimpinellifolia**
(5)500-1500 m. Cuencas y Montañas del tercio central: E(C); Valles atlánticos y Valle del Ebro: R.

– Folíolos con denticulación compuesta, y envés glanduloso; estípulas de envés muy glanduloso (21b) .... var. **myriacantha** (DC.) Ser.
350-1000 . Cuencas: R.

– Acúleos homogéneos o heterogéneos, pero no tan abundantes, a menudo curvados, y, salvo excepciones, no mezclados con acículas; sépalos enteros o lobulados, en posiciones varias, persistentes o caducos (28) 7

7. Folíolos con envés glanduloso, glándulas aparentes de color castaño y olor a manzana, o bien muy pequeñas, amarillentas y con olor a resina, a veces cubiertas por el tomento (22) 8

– Folíolos con envés no glanduloso, a excepción, en ocasiones, del nervio medio y a veces los laterales, inodoros (por excepción *R. pouzinii* tiene olor balsámico) (28,29) 13

8. Folíolos pubescentes o tomentosos por ambas caras, con pequeñas glándulas amarillentas o blanquecinas, ocultas bajo el indumento, con olor a resina (22) 9

– Folíolos de haz glabro o glabrescente, y envés glabro o pubescente, con glándulas bien visibles, de color castaño y olor a manzana 10

9. Sépalos externos con 5-8(-16) lóbulos laterales, de patentes a reflejos tras la antesis; disco con orificio de 0,7-1 mm; estilos glabros, muy rara vez algo pelosos; flores 3-5 en inflorescencias corimbiformes (22) .... **R. tomentosa** Sm.
Faneróf., caduc., (0,5)1-3 m. VI-VII. Setos y espinares en bosques y pedregales; 500-1200 m. Montañas de la franja central del territorio: R. Eur.

– Sépalos externos con 0-3(-5) lóbulos laterales, erectos tras la antesis; disco con orificio de 1,5-2 mm; estilos lanosos; flores aisladas en la axila de las hojas, rara vez en inflorescencias corimbiformes (23) .... **R. villosa** L.
Faneróf., caduc., 0,5-2 m. VI-VIII. Setos, espinares y pastos montanos; 1100-1300 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Eur.

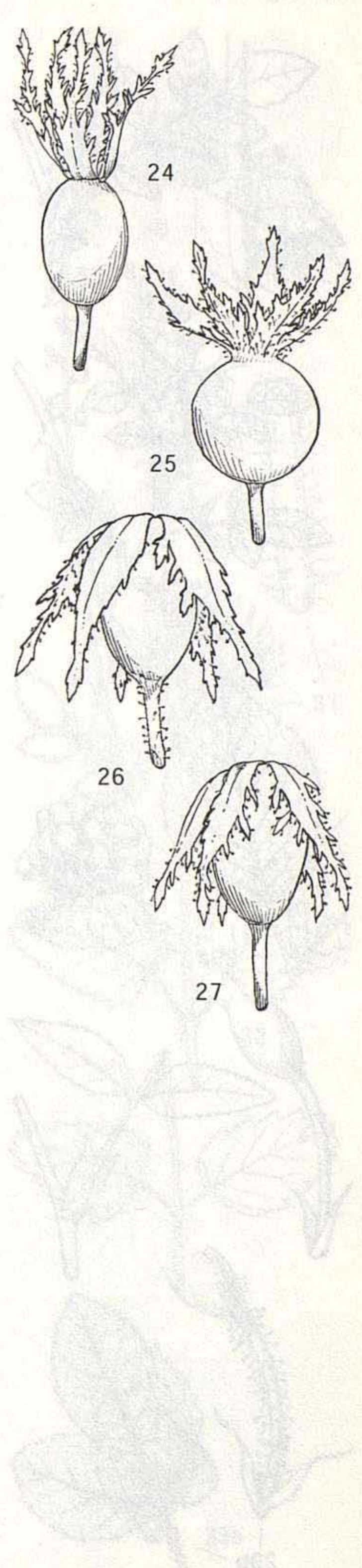
10. Sépalos patentes o erectos, que persisten hasta la madurez de la úrnula; estilos pelosos, a veces híspidos; piña estigmática densa, deprimida, que cubre casi el disco (24,25) 11
– Sépalos reflejos, caducos antes de la madurez de la úrnula; estilos glabros –o con algunos pelos largos y recios–; piña estigmática laxa, que en la antesis obtura el disco y en la madurez se eleva y lo deja al descubierto, al crecer los estilos (26,27) 12

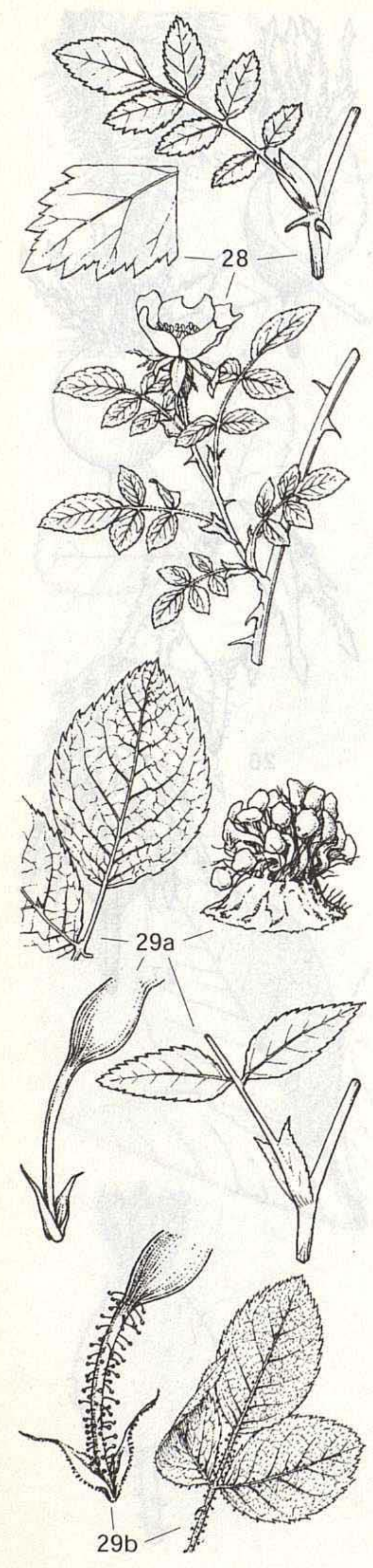
11. Sépalos 2,5-3,5 mm de anchura, de dorso liso y margen glanduloso; pedicelos y úrnulas lisos (24) .... **R. elliptica** Tausch
Faneróf., caduc., 1-2(2,5) m. V-VII. Orlas y claros forestales en quejigares y bosques mixtos; 800-1000 m. Extremo occidental de las Montañas de transición: R. Eur.
– Sépalos 3-5 mm de anchura, de dorso y margen glandulosos; pedicelos, al menos algunos, ± glandulosos; úrnulas lisas o erizado-glandulosas (25) .... **R. rubiginosa** L.
[R. eglanteria *auct.*] *Faneróf., caduc., 0,5-2(3) m. VI-VII. Setos y espinares en pastos y claros de bosque; 600-1100 m. Cuencas y extremo oriental de las Montañas meridionales: RR. Eur.*

12. Sépalos de dorso glanduloso, al igual que los pedicelos; folíolos de base redondeada (26) .... **R. micrantha** Borrer ex Sm.
Faneróf., caduc., 0,5-2(3) m. V-VII. Orlas y claros de bosque, matorrales y setos, roquedos, etc.; 10-1100 m. Casi todo el territorio: E. Eur.
– Sépalos de dorso no glanduloso, y pedicelos lisos; folíolos de base cuneada (27) .... **R. agrestis** Savi
Faneróf., caduc.,0,5-1(3) m. V-VII. Claros y orlas de bosque, setos, matorrales y pastos, también como ruderal; 10-1300 m. Cuencas y Montañas de la zona central: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R(E). Eur.

13. Sépalos persistentes hasta la madurez de la úrnula, erectos o patentes en fruto; estípulas de más de 12 mm de longitud .... **R. dumalis** Bechst. s.l.
Faneróf., caduc., 1-2(3) m. V-VII. Setos y claros y orlas forestales; 1200-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.
OBS.– A semejanza de lo que ocurre en el grupo **R. canina**, *incluye un conjunto de microespecies con pequeñas diferencias. Dentro del mismo, la única que, hasta ahora, se conoce del territorio de esta Flora es* **R. coriifolia** Fries, *que se caracteriza por ser tomentosa, con hojas de denticulación sencilla y sin glándulas en pedicelos ni sépalos. A partir del Pirineo central aumenta la complejidad de formas dentro de este grupo.*
– Sépalos caducos antes de la madurez de la úrnula, reflejos tras la antesis; estípulas de más o de menos de 12 mm de longitud 14

14. Tallos jóvenes con acúleos heterogéneos, mezclados con acículas, setas y glándulas estipitadas caducas; folíolos coriáceos, de envés pubérulo; apéndice terminal de los sépalos 0,5-1,5 mm; corolas de 5-6 cm de diámetro, sencillas o dobles (10 o más pétalos); orificio del disco de 2,5-3,5(7) mm .... **R. gallica** L.
Faneróf., caduc., 0,5-1 m. IV-VII. Setos y cunetas; 300-450 m. Se ha cultivado por sus propiedades medicinales y existen testimonios antiguos de su presencia en el Valle del Ebro, aunque no ha vuelto a encontrarse en la segunda mitad de este siglo. Su origen es incierto, probablemente sea sudeuropea o del cercano Oriente.





– Tallos jóvenes con acúleos homogéneos, a veces inermes; folíolos no coriáceos, con envés de glabro a tomentoso; apéndice terminal de los sépalos 3-9 mm; corolas de 2-4 cm de diámetro, sencillas; orificio del disco de 0,5-1,2 mm (28) 15

15. Folíolos con denticulación glanduloso-compuesta; estípulas de las hojas superiores 8-11(12) mm; pedicelos glandulosos; úrnulas en general urceoladas (28) .... **R. pouzinii** Tratt.

Faneróf., caduc., 0,5-2(3)m. V-VII. Setos y orlas de bosques, matorrales, ribazos y pastos; 100-1100 m. Cuencas y Montañas de la zona central: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Eur.

– Folíolos con denticulación simple o compuesta; estípulas de las hojas superiores (12)15-20 mm; pedicelos glandulosos o no; úrnulas esféricas o elipsoidales, muy rara vez urceoladas (29) .... **R. canina** L., s.l.

Faneróf., caduc., (0,5)1-3(6) m. IV-VII. Setos, claros y orlas de bosques, matorrales y pastos, o como ruderal en baldíos y cunetas; 0-1800 m. Eur.

OBS.– Se trata de un conjunto de formas hibridógenas, microespecies heterógamas, distinguibles por ciertas características morfológicas que permiten su separación a distintos niveles. No obstante, muchas de ellas conviven y no son raros los ejemplares que presentan dificultades para su atribución a una u otra microespecie.

A. Plantas glabras (29a) .... B

– Plantas tomentosas (29b) .... E

B. Folíolos con la denticulación sencilla, regular o irregular C

– Folíolos con la denticulación doble, regular o irregular (Bl,Blo) .... D

C. Pedicelos sin glándulas (29a) .... **R. canina** L. s. str.

Cuencas y Montañas de la franja central: E(C); Valles atlánticos y Valle del Ebro: R.

– Pedicelos glandulosos .... **R. andegavensis** Bast.

Cuencas y Valles atlánticos: R(E).

D. Pedicelos sin glándulas .... **R. squarrosa** (Rau) Boreau

[R. cariotii *P. Chab.*] *Casi todo el territorio, salvo el extremo meridional: E(C).*

– Pedicelos glandulosos (29b) .... **R. blondaeana** Ripart ex Déséglise

[R. nitidula *sensu Klášt. in Flora Europaea*] *Casi todo el territorio: R(E).*

OBS.– En alguna localidad de los Valles atlánticos hemos podido ver plantas con pedicelos ± glandulosos, intermedios entre ésta y la anterior, que se conocen también como **R. occulta** Crépin.

E. Folíolos con la denticulación doble, regular o irregular; pedicelos sin glándulas .... **R. obtusifolia** Desv.

Valles atlánticos y Cuencas: R.

– Folíolos con la denticulación sencilla, regular o irregular; pedicelos glandulosos o no .... F

F. Pedicelos sin glándulas .... **R. corymbifera** Borkh.

Cuencas y Montañas de la franja central del territorio: E; Valles atlánticos: R.

– Pedicelos glandulosos .... **R. deseglisei** Boreau

Valles atlánticos y Valle del Ebro: R.

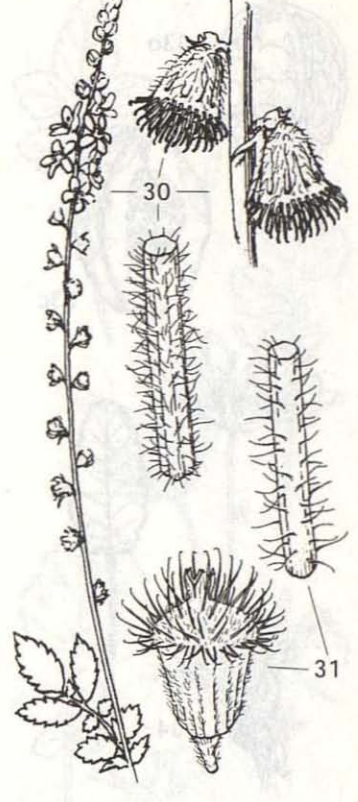
HÍBRIDOS:

R. agrestis x **R. micrantha**

R. agrestis x **R. pimpinellifolia** (**R.** x **aveyronensis** Coste)
R. arvensis x **R. rubiginosa**
R. arvensis x **R. sempervirens** (**R.** x **pervirens** Gren. ex Crépin)
R. gr. **canina** x **R. pendulina**
R. glauca x **R. pendulina**
R. pendulina x **R. pimpinellifolia** (**R.** x **reversa** Waldst. & Kit.)
R. tomentosa x **R. villosa** (**R.** x **burgalensis** Sennen & Elías)

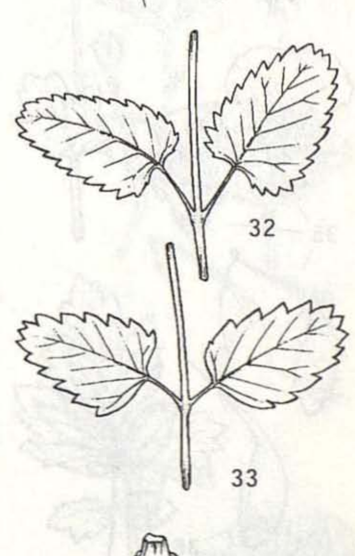
7. Agrimonia L.

1. Tallos floríferos, al menos en la mitad superior, con pelos eglandulares de dos tipos –unos largos y otros cortos, más finos; cáliz fructífero con aguijones erecto-patentes y con surcos profundos que llegan casi hasta la base (30) .... **A. eupatoria** L. subsp. **eupatoria**
Hierba de San Guillermo; usu-belarra. Hemicript., 0,2-1(1,5) m. V-XI. Herbazales en prados, cunetas, orlas y claros de bosque, así como en pastos, matorrales o repisas de roquedo; 5-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Eur.
– Tallos floríferos con pelos eglandulares de un solo tipo, todos largos y ± patentes; cáliz fructífero con los aguijones externos patentes o claramente deflexos y con surcos apenas visibles (31) .... **A. procera** Wallr.
[A. odorata *auct., non Miller*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-VIII. Setos y herbazales de orla de hayedos; 50-1000 m. Valles y Montañas de la mitad oriental del territorio: RR. Eur.*

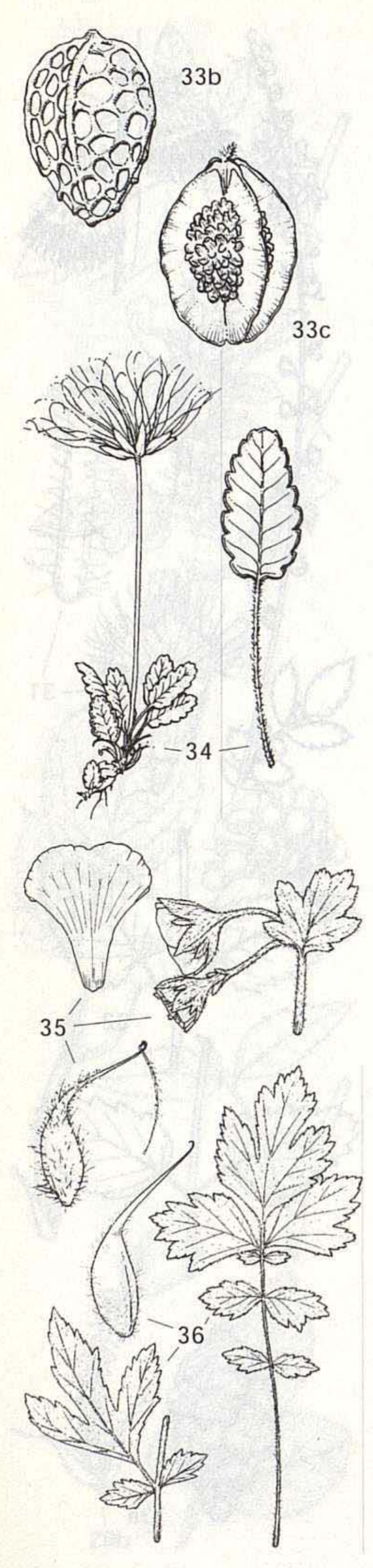


8. Sanguisorba L.

1. Folíolos de las hojas basales de (0,5)2-4(6) cm de longitud, con 9-17 dientes a cada lado; flores con sépalos de color púrpura oscuro, 4 estambres, poco más largos que los sépalos, y un estigma peltado; frutos de caras lisas con los 4 ángulos alados (32) .... **S. officinalis** L.
Pimpinela mayor; gaitun haundia. Hemicript., 0,2-1,5 m. V-X. Zonas ± húmedas en pastos, herbazales de ribera y orlas de bosques, así como en grietas del karst; 100-1400 m. Montañas septentrionales, de transición y meridionales: R; Valles atlánticos: RR. Circumb.
– Folíolos de las hojas basales de 0,5-2(3) cm de longitud, con 2-9(12) dientes a cada lado; flores con sépalos verdosos, estambres numerosos, visiblemente exertos, y (1)2-3 estilos fimbriados; frutos de caras rugosas o tuberculadas, con ángulos alados o no (33) .... **S. minor** Scop.
Pimpinela menor; gaitun txikia. Hemicript., 0,2-0,5(1) m.
A. Frutos densamente verrugoso-tuberculados, con los ángulos prácticamente tapados por los tubérculos; folíolos por lo general pequeños, estrechos (33a) .... subsp. **verrucosa** (Ehrenb. ex Decne.) Coutinho
[*subsp.* magnolii *(Spach) Coutinho, subsp.* spachiana *(Cosson) Coutinho,* S. verrucosa *(Ehrenb. ex Decne.) Cesati*] *IV-VI. Pastos de terófitos ± nitrificados, y como ruderal en baldíos y cascajeras; 300-600 m. Valle del Ebro: E. Med.*
– Frutos de sección cuadrangular, con los 4 ángulos marcados, a veces alados, y con caras reticuladas o con crestas ± agudas; folíolos a menudo mayores (33b,33c) .... B







B. Frutos con ángulos engrosados en forma de cordón obtuso, sin alas o con alas estrechas y finas, y las caras rugoso-reticuladas (33b) .... subsp. **minor**

V-VIII.Terrenos removidos, pastos y herbazales en orlas y claros de bosques; 10-1400 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.

– Frutos con ángulos alados, de margen agudo y ± sinuoso, y las caras con crestas agudas bien destacadas (33c) .... subsp. **balearica** (Bourgeau ex Nyman) Muñoz Garmendia & C. Navarro

[*subsp.* muricata *(Spach) Briq., subsp.* polygama *(Waldst. & Kit.) Coutinho*] *V-VIII. Pastos, prados y herbazales o como ruderal en terrenos removidos, baldíos, etc.; 5-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; tercio meridional: RR. Circumb.*

OBS.– No es difícil encontrar ejemplares con características intermedias entre las 2 últimas subespecies.

9. Dryas L.

D. octopetala L.

Caméf., 5-15 cm. VI-VII. Pastos y roquedos calizos, graveras, crestas venteadas; 1500-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp. (34)

10. Geum L.

1. Plantas con tallos ramificados, aunque a veces sólo en la parte apical, rara vez simples; hojas basales con (1)3 folíolos distales grandes, de los que al menos algunos presentan la base cuneada o truncada, las caulinares bien desarrolladas y distintas de las basales; estilos articulados, con la parte inferior persistente, terminada en forma de gancho, y la apical caduca (36,37) 2

– Plantas de tallos simples o con alguna división en la parte apical; hojas basales con el segmento extremo mucho mayor que los demás, de base cordada, las caulinares semejantes a las basales pero muy reducidas; estilos articulados o no (38,39) 4

2. Flores péndulas, campanuladas, con pétalos de 12-16 mm y uña casi tan larga como el resto del limbo, rojizo-oscuros al igual que los sépalos; fructificación con carpóforo visible y estilos con pelos plumosos en la parte basal (35) .... **G. rivale** L.

Hemicript., 25-75 cm. VI-VIII. Megaforbios en cantiles y neveros sombreados o a orillas de ríos y regatas; 1200-1600 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y meridionales: RR. Bor.-Alp.

– Flores erectas o inclinadas, abiertas, con pétalos amarillos, no unguiculados, de 4-8 mm, y sépalos verdes; fructificación sin carpóforo y estilos sin pelos plumosos en la parte basal (36,37) 3

3. Tallos fértiles, por lo común, muy ramosos y foliosos; hojas basales de contorno ± anchamente elíptico; receptáculo fructífero hirsuto, con pelos de 1,4-2 mm; aquenios sin pelos glandulíferos en la base del pico; estípulas de hasta 3 cm o más (36) .... **G. urbanum** L.

Hemicript., 0,2-1 m. (II)V-X. Herbazales en orlas y claros de bosque, matorrales y pastos, también como ruderal en cunetas y baldíos; 5-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Circumb.

– Tallos fértiles, por lo común, ramificados sólo en el ápice; hojas basales de contorno ± lanceolado; receptáculo fructífero menos largamente hirsuto, con pelos de 0,5-1 mm; aquenios con algunos pelos glandulíferos en la base del pico, a veces no fáciles de ver; estípulas de 0,5-1(2,5) cm (37) .... **G. hispidum** Fries
Hemicript., 30-60 cm. VI-VII. Zonas húmedas, trampales, en pastos, y orlas de bosque; 700-1200 m. Montañas septentrionales y meridionales: RR. Eur.

OBS.– A menudo, las poblaciones del sur de Europa se han distinguido a nivel infraespecífico como var. albarracinense *(Pau) Cuatrec., pues la especie se describió del sureste de Suecia, cuando su área de distribución principal se extiende por la parte francesa de la Cerdaña y la mitad septentrional de la Península Ibérica. Probablemente las plantas suecas no sean autóctonas pero, de todos modos, no pueden diferenciarse de las demás.*

4. Estilos plumosos y persistentes en toda su longitud, ± ondulados pero no articulados; flores con (5)6-7 pétalos; fructificación sin carpóforo (38) .... **G. montanum** L.
Hemicript., 5-30 cm. VI-VII. Pastos sobre suelos acidificados en neveros y grietas kársticas, con suelos orgánicos; 1700-2300m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

– Estilos no plumosos, articulados, aunque a veces la parte distal cae sin dejar señal de articulación; flores con 5(6) pétalos; fructificación con o sin carpóforo (39,40) 5

5. Hojas basales .. con al menos un par de segmentos laterales no reducido en exceso; fructificación con carpóforo visible; núculas maduras de 4,5-7 mm, con frecuencia escasamente hirsutas (39) .... **G. sylvaticum** Pourret
Hemicript., 10-40 cm. IV-VII. Orlas y claros de bosques mesófilos como quejigares y carrascales, así como en sus comunidades de sustitución; 400-1400 m. Tercio central del territorio: E. Med. W.

– Hojas basales con los segmentos laterales muy reducidos; fructificación sin carpóforo; núculas maduras de 4-5 mm, siempre fuertemente hirsutas (40) .... **G. pyrenaicum** Miller
Hemicript., 10-40 cm. Pastos y grietas de roquedos de montaña; 1100-2000 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales: RR. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

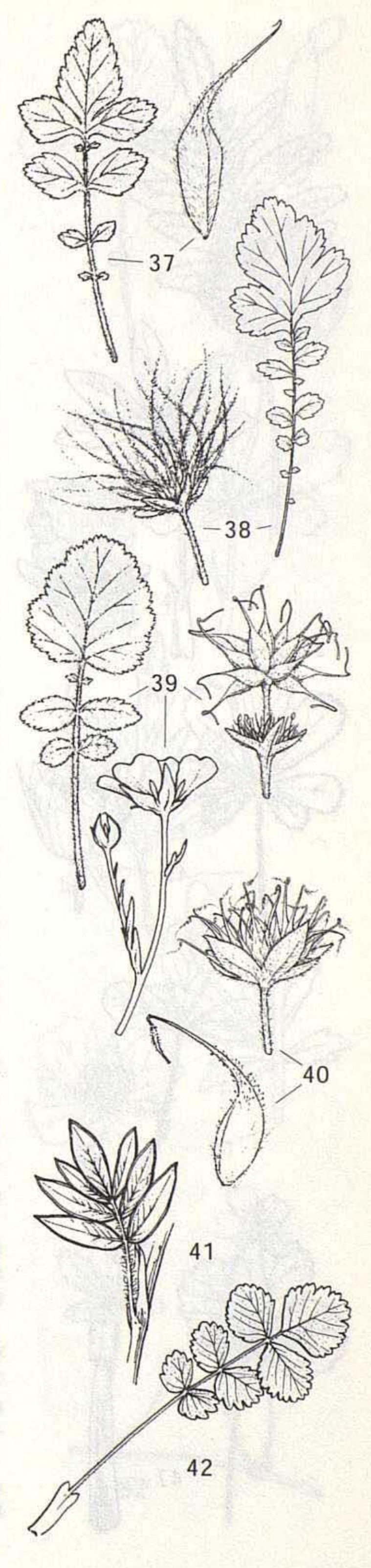
11. Potentilla L.

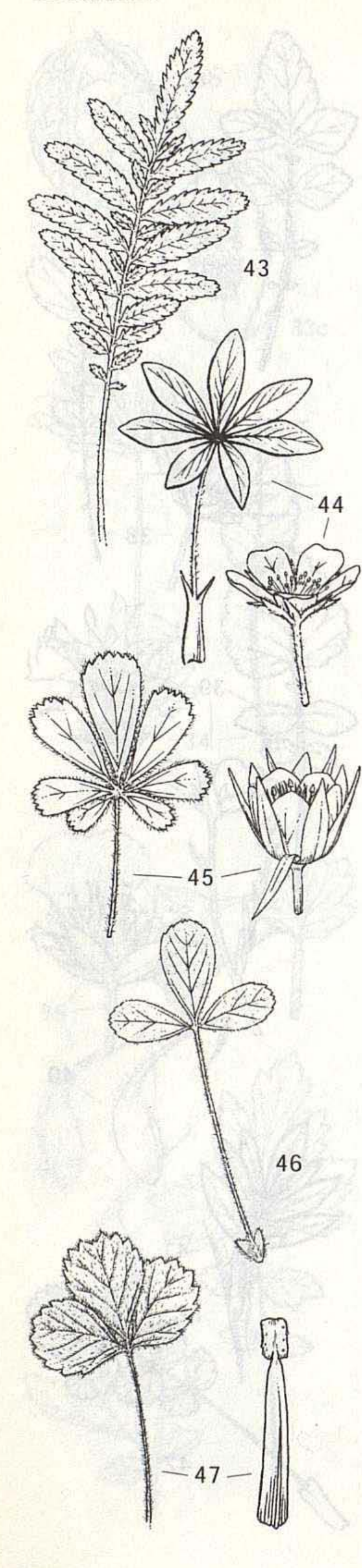
1. Hojas pinnatisectas (41,42) 2
– Hojas palmatisectas, digitadas o ternadas (44,45) 4

2. Subarbusto de hasta 1 m, con los segmentos foliares laterales enteros; aquenios pelosos (41) .... **P. fruticosa** L.
[Pentaphylloides fruticosa *(L.) O. Schwarz*] *Faneróf. peren., 0,2-1 m. VI-IX. Suelos encharcados calcáreos en aguas nacientes y orillas de arroyos; 750-1000 m. Montañas de transición: RR. Circumb.*

– Herbáceas, de cepa a veces subleñosa, con los segmentos foliares dentados; aquenios glabros (42,43) 3

3. Hojas con 5-7(9) segmentos crenado-dentados, verdes por ambas caras; flores blancas, por lo común en cimas de 5 o más (42) ..... **P. rupestris** L.
Hemicript., 10-50 cm. VI-VII. Pastos pedregosos, crestas y grietas de roquedos, tanto calizos como silíceos; 600-2000 m. Montañas pirenaicas y de transición: R; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Eur.





– Hojas con 15-25 segmentos grandes, profundamente aserrados, a menudo con otros más pequeños intercalados, de envés argénteo-seríceo; flores amarillas axilares, solitarias (43) .... **P. anserina** L. subsp. **anserina**
Hemicript., 10-60(80) cm. VI-IX. Pastos húmedos en márgenes fluviales y de acequias, a veces en herbazales ruderales; 300-600 m. Valle del Ebro: R; Valles atlánticos y Cuencas: RR. Plur.: holártica y antártica.

4. Pétalos blancos; aquenios pelosos, al menos en la zona de inserción; estilo 1,3-5(7) mm 5
– Pétalos amarillos; aquenios glabros –no confundirse con los pelos del receptáculo; estilo 0,6-1,9 mm 9

5. Hojas de la roseta con 5-7 segmentos; tallos floríferos erectos que sobrepasan ampliamente en altura a la roseta foliar, en general con más de 3 flores (44,45) 6
– Hojas de la roseta con 3 segmentos; tallos floríferos por lo general postrados, que no o apenas sobrepasan en altura a la roseta foliar, en general con hasta 4 flores (46) 7

6. Segmentos de las hojas oval-lanceolados, con 3-5(8) dientes pequeños, conniventes, en el tercio apical; pétalos patentes, claramente más largos que los sépalos (44) .... **P. alchimilloides** Lapeyr.
Hemicript., 10-40 cm. V-IX. Fisuras y repisas de roquedos, más abundante en los calizos, también en graveras y, en ocasiones, en cascajeras fluviales; (450)800-2200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Montañas meridionales: R. Oróf. Eur.
– Segmentos de las hojas espatulados, con (1)7-9(13) dientes desarrollados, no conniventes, en la mitad apical; pétalos incurvados, no o apenas más largos que los sépalos (45) .... **P. nivalis** Lapeyr. subsp. **nivalis**
Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Grietas y repisas de roquedos, tanto calizos como silíceos, y pastos sobre suelos esqueléticos; (1200)1600-2500 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur.

7. Segmentos foliares oval-elípticos, en general con escasos dientes conniventes hacia el ápice; base de los segmentos laterales simétrica o ligeramente asimétrica y con el ángulo que forman los bordes de menos de 90º (46) .... **P. montana** Brot.
[P. splendens *Ramond ex DC.*] *Hemicript., 5-20 cm. III-VII(XI). Pastos y matorrales aclarados, orlas y claros de bosque en ambiente de hayedos, robledales, quejigares y encinares; 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Atl.*
– Segmentos foliares anchamente obovados, regularmente dentados al menos en su mitad apical; base de los segmentos laterales netamente asimétrica y con el ángulo que forman los bordes de más de 90º (47,48) 8

8. Planta estolonífera; tallos floríferos con 1-3 hojas trifolioladas; segmentos foliares dentados desde la mitad apical a los dos tercios de su contorno; filamentos estaminales glabros, gradualmente contraídos hacia el ápice (47) .... **P. sterilis** (L.) Garcke
[P. fragariastrum *Ehrh.*] *Hemicript., 5-15 cm. I-V. Claros y orlas de bosque, pastos y herbazales, por lo general en lugares frescos; 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.*

– Planta no estolonífera; tallos floríferos con 1 hoja reducida al segmento central; segmentos foliares dentados desde los dos tercios apicales hasta casi su totalidad; filamentos estaminales ciliados, de bordes paralelos y contraídos bruscamente en la parte superior (48) .... **P. micrantha** Ramond ex DC.
Hemicript., 5-15 cm. III-V. Pastos con suelos someros en lugares con alguna humedad, con preferencia sobre substratos calizos; 1000-1800 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Med.

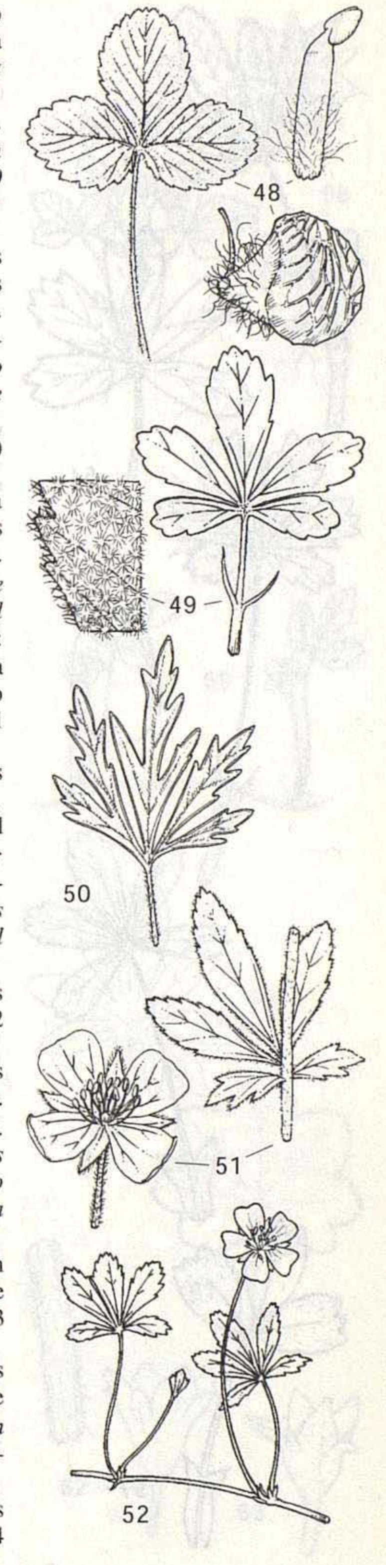
9. Planta provista de pelos estrellados, abundantes al menos en el envés foliar, que le dan un color grisáceo-argénteo, a menudo en ambas caras (49) .... **P. cinerea** Chaix ex Vill.
Hemicript., 5-20 cm. III-VII. Substratos pedregosos o rocosos en pastos, matorrales y claros de bosque, tanto sobre substratos calizos como silíceos; 500-1500 m. Extremo occidental de las Cuencas y Montañas de transición: R; Montañas meridionales: RR. Eur.
– Planta sin pelos estrellados, con pelos simples, rectos o crespos 10

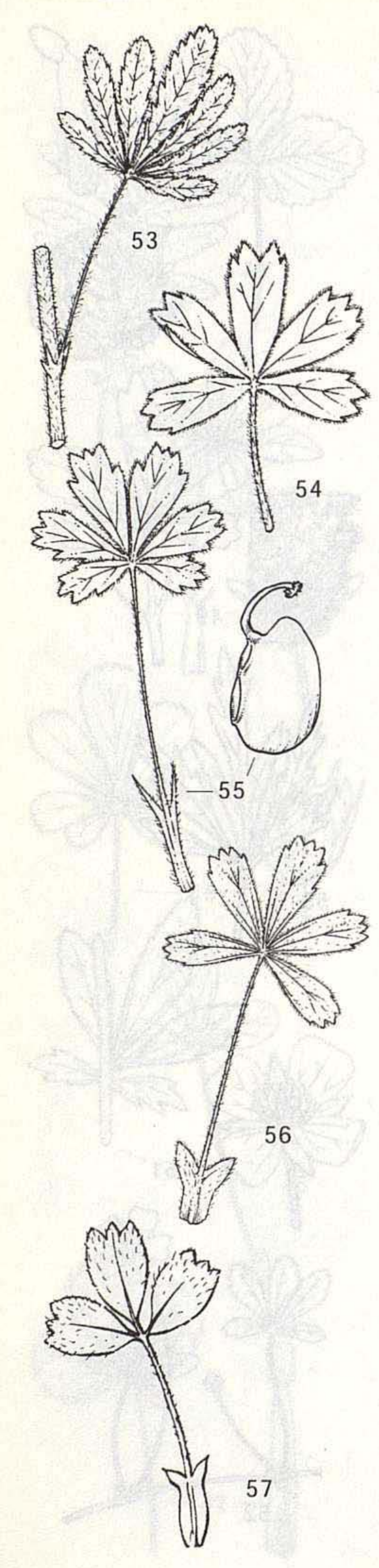
10. Hojas de margen revoluto, con segmentos de pinnatífidos a pinnatipartidos, con el envés densamente tomentoso, cubierto de pelos crespos, blanquecinos (50) .... **P. argentea** L.
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Pastos y matorrales secos, sobre substratos arenosos o pedregosos; 700-1400 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos, Montañas de transición y meridionales: RR. Eur.
– Hojas de margen no o apenas revoluto, con segmentos de dentados a lobados, de envés verde, grisáceo o seríceo, con pelos rectos o un poco ondulados 11

11. Todas o la mayoría de las flores con 4 sépalos y 4 pétalos; carpelos poco numerosos, 4-14(17) por flor (51) .... **P. erecta** (L.) Raeuschel
[P. tormentilla *(Crantz) Necker*] *Consuelda roja, sieteenrama; zazporria, zolda-belarra. Hemicript., 5-40 cm. II-XII. Pastos, brezales, helechales y otros matorrales y herbazales, sobre substratos por lo general ácidos; 0-1900 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Eur.*
– Todas o la mayoría de las flores con 5 sépalos y 5 pétalos; carpelos numerosos, más de 20 por flor (52) 12

12. Tallos floríferos rastreros, enraizados o no en los nudos, con las flores axilares y solitarias (52) .... **P. reptans** L.
Cincoenrama, corredera de huerta; zaingorria, bostorria. Hemicript., 10-30 cm (hasta 1 m o más de longitud). IV-XI. Herbazales en suelos ± húmedos, en cunetas, ribazos, etc.; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo las Montañas pirenaicas: C. Eur., ha llegado a ser subcosmop.
– Tallos floríferos erectos, ascendentes o procumbentes, que no enraizan en los nudos, con flores terminales en cimas corimbiformes, raramente solitarias 13

13. Hojas de la roseta con 3 segmentos, raramente alguna con 4 ó 5; tallos floríferos de 1-5 cm, filiformes .... **P. brauniana** Hoppe
[P. minima *Haller fil.*] *Hemicript., 2-5 cm. VI-VIII. Pastos rasos en lugares donde se acumula la nieve y persiste largo tiempo (Ca); 1700-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf Eur.*
– Hojas de la roseta con 5(7) segmentos, muy raramente alguna con 3; tallos floríferos a menudo mayores, de hasta 20(85) cm (53,54) 14





14. Tallos floríferos erectos, de hasta 70(85) cm, terminales, nacen de la yema que remata las ramificaciones de la cepa y las continúa; al menos el tercio basal de los tallos con pelos de distinta longitud, los más largos de 3-5,5 mm; hojas con 5-7(9) segmentos, el central de hasta 6(8) cm de longitud (53) .... **P. recta** L.
Hemicript., 30-80 cm. V-VII. Taludes herbosos en cunetas de vías de comunicación; 50-150 m. Valles atlánticos, tal vez ocasional: RR. Eur.

– Tallos floríferos de postrados a casi erectos, de hasta 25 cm, laterales, nacen de la axila de las hojas de las rosetas o renuevos basales; hojas con (3)5(7) segmentos, el central de hasta 2,5(4) cm de longitud (54) 15

15. Segmentos foliares con un estrecho reborde seríceo-argénteo constituido por abundantes pelos brillantes, aplicados y antrorsos; pecíolos con pelos de hasta 1 mm, en general aplicado-antrorsos (54) ....
.... **P. aurea** L. subsp. **aurea**
Hemicript., 5-30 cm. VI-VII. Pastos, grietas y repisas herbosas de roquedos del piso subalpino; 1700-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Segmentos foliares con pelos subpatentes en el margen, que no forman un reborde seríceo-argénteo; pecíolo con pelos de hasta 3,5(4) mm, en general ± patentes 16

16. Estípulas de los renuevos vegetativos –cortos y en roseta o postrados y alargados en un tallo de hasta 20 cm– en general lineares, a veces triangular-acuminadas, y de c. de 1 mm de anchura en su parte media, agudas o subagudas, raramente con glándulas subsésiles en el margen; pecíolos con pelos de hasta 4 mm y a menudo con un pequeño tubérculo junto a la base; tallos floríferos en general con abundantes pelos patentes (55)
.... **P. neumanniana** Reichenb.
[P. tabernaemontani *Ascherson*] *Hemicript., 5-25 cm. II-VII. Pastos y matorrales ± secos de carrascales, quejigares y otros bosques; 100-1500 m. Tercio central del territorio: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R(RR). Eur.*

– Estípulas de los renuevos vegetativos –cortos y en roseta o postrados y alargados en un tallo de hasta 4 cm–en general de ovales a triangulares y de más de (0,6)1 mm de anchura en su parte media, obtusas o subagudas, a menudo con glándulas subsésiles en el margen; pecíolos con pelos de hasta 2,5 mm y muy raramente con un pequeño tubérculo junto a la base; tallos floríferos sin o con pocos pelos patentes (56) ....
.... **P. crantzii** (Crantz) G. Beck ex Fritsch
Hemicript., 5-25 cm. V-VII. Crestones y afloramientos rocosos, así como en pastos, tanto sobre substratos calizos como silíceos; 1400-2300 m. Montañas pirenaicas: R(E). Bor.-Alp.

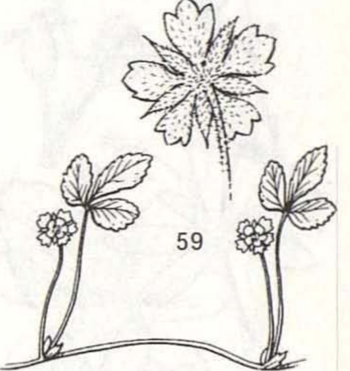
12. Sibbaldia L. **S. procumbens** L.
Hemicript., 1-5 cm (hasta 50 cm de longitud). VII-VIII. Neveros, roquedos y laderas húmedas, acidificadas; 2000-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp. (57)

13. Fragaria L.

1. Sépalos patentes o reflejos tras la floración; zona axial del receptáculo glabra, excepto en su base, que tiene un anillo de pelos; estolones con una bráctea en la mayoría de los entrenudos (58) .... **F. vesca** L.subsp. **vesca**
Fresa; marrubia, mallabia. Hemicript., 3-30 cm. II-IX. Lugares frescos y sombreados en taludes y cunetas, a orillas de ríos, en claros y orlas de bosque, etc.; 10-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Eur.
– Sépalos erectos o adpresos tras la floración; zona axial del receptáculo, en general, toda ella pelosa; estolones con una bráctea sólo en el primer entrenudo .... **F. viridis** Weston
Hemicript., 5-20 cm. IV-VII. Orlas y claros de bosques; 500 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Eur.

OBS.– La fresa (fresón) que se comercializa es el híbrido **F. x ananassa** (Weston) Duchesne ex Rozier, *cultivada desde mediados del siglo XVIII, con caracteres intermedios entre* **F. chiloensis** (L.) Miller *y* **F. virginiana** Miller, *y que se asilvestra ocasionalmente.*





14. Duchesnea Sm. **D. indica** (B.D. Jackson) Focke

Hemicript., 5-20 cm (hasta 2 m de longitud). III-VI. Asilvestrada a baja altitud en herbazales de cunetas, riberas, linderos forestales y lugares alterados; 5-200 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Introd.: S y E de Asia. (59)

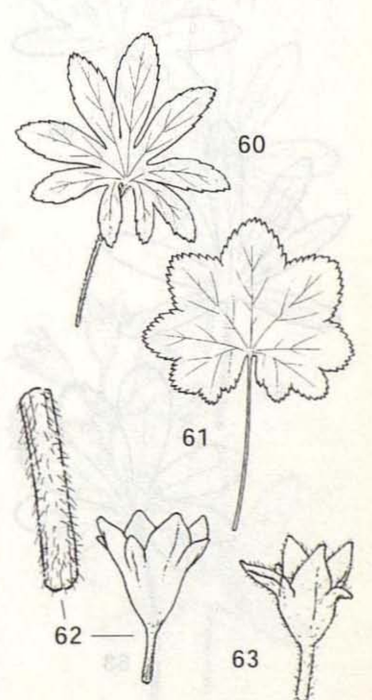
15. Alchemilla L.

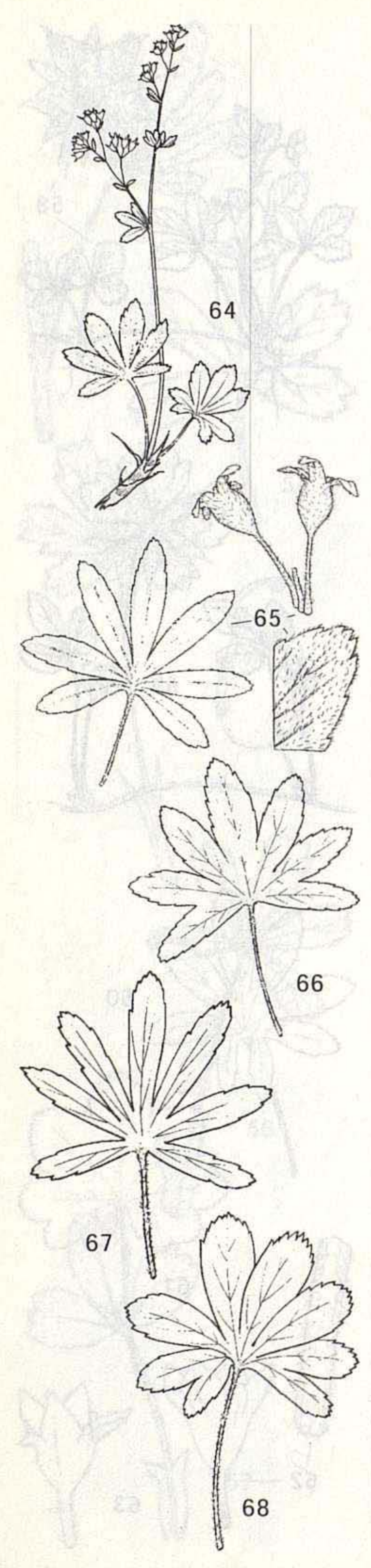
OBS.– Hasta el presente no se ha probado que las alquimilas europeas se reproduzcan sexualmente o tengan hibridación reciente; por ello, las diferentes especies (agamoespecies) mantienen sus caracteres aunque crezcan juntas. Una de sus consecuencias es que, frente a especies de distribución más o menos amplia, existan estirpes locales acantonadas en uno o pocos macizos montañosos, lo que eleva en gran medida el número de táxones diversos. El estudio, reciente, del género en la Península Ibérica ha dado lugar a la descripción de un buen número de especies, muchas de ellas en el País Vasco, de las que todavía no se conoce bien su distribución.

1. Limbo de las hojas de la roseta en general hendido más de un (60)67% del radio (60) .... **GRUPO 1**
– Limbo de las hojas de la roseta lobado –en algún caso hendido hasta un 60-70% del radio, pero casi siempre menos (61) 2

2. Pecíolos glabros o con pelos aplicados o subaplicados, a veces inclinados (61) .... **GRUPO 2**
– Pecíolos –al menos los estivales– con pelos de subpatentes a reflejos (62) 3

3. Receptáculos glabros –alguno que otro, por excepción, un poco peloso (62) .... **GRUPO 3**
– Receptáculos pelosos –alguno que otro glabro (63) .... **GRUPO 4**





GRUPO 1

[Hojas de limbo hendido más de un (60)67%]

1. Hojas de la roseta con 5-7 lóbulos, de haz brillante en vivo; todas las flores con brácteas –muy rara vez alguna sin ellas–; pedicelos floríferos 1-2 mm –en las flores terminales hasta 3 mm (64) .... **A. transiens** (Buser) Buser
Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, canchales, fisuras y rellanos de roquedos silíceos; 1600-2100 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.
– Hojas de la roseta con (5)7-9(11) lóbulos, de haz mate o algo brillante en vivo; muchas flores sin brácteas –rara vez alguna con ellas–; pedicelos floríferos (0,5)1-6 mm –en las flores terminales, 3-14 mm (Ser. **Hoppeanae**) (65,66) 2
OBS.– Los distintos táxones de esta Serie se han conocido en el territorio de esta Flora con el binomen A. plicatula *Gand.*

2. Hojas de haz siempre densamente serícea (65) .... **A. amphisericea** Buser
Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de roquedo, pastos pedregosos; 800-1200 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las septentrionales: R. Oróf. Eur.
– Hojas de haz glabra, a veces algunas esparcidamente seríceas (66,67) 3

3. Limbo de las hojas de la roseta hendido un (50)60-95% del radio (66,67) 4
– Limbo de las hojas de la roseta hendido un 90-100% del radio (72,74) 9

4. Limbo de las hojas de la roseta 6-10 cm de anchura, con el haz de un verde amarillento a verde prado, y dientes del lóbulo intermedio de 1-6 mm de anchura (66) .... **A. macrochira** Fröhner
Hemicript., 15-30 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de roquedos calizos, y pastos pedregosos: 900-1200 m. Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo de la vertiente norte de la Sierra de Andia.
– Limbo de las hojas de la roseta (1,5)3-7(9) cm de anchura, con el haz de un verde amarillento, verde prado, verde obscuro o verde grisáceo, y dientes del lóbulo intermedio de (0,4)1-4 mm de anchura (67,69) 5

5. Hojas de la roseta de semicirculares a reniformes [180-330(360)º], con lóbulos estrechos, de 2-12(18) mm de anchura y 25-40º de amplitud (67) .... **A. hoppeaniformis** Fröhner
Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Crestas, fisuras y rellanos de cantiles, pedregales ± colonizados, indiferente al sustrato; 800-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E(R); Montañas de transición: R. Oróf. Eur.: endemismo de la Cordillera Cantábrica y Montes Vascos.
– Hojas de la roseta de reniformes a circulares [240-400(450)º], con lóbulos más anchos, de oblongo-elípticos a lanceolados u obovados, rara vez casi redondeados, de 5-18 mm de anchura y 30-60º de amplitud (68,69,71) 6

6. Limbo de las hojas de la roseta reniforme (240-330º), con el seno abierto, y 7(8) lóbulos –lóbulos de 30-50º de amplitud, con frecuencia acutiúsculos–; tallos fértiles 15-40 cm; sépalos de razón longitud/anchura = 1,2-1,5 (68) .... **A. spectabilior** Fröhner
Hemicript., 15-40 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos en la umbría de roquedos calizos; 900-1000 m. Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo del País Vasco y La Rioja.

– Limbo de las hojas de la roseta de reniforme a circular [250-400(450)°], con el seno a veces cerrado, y 7-9 lóbulos –lóbulos de 45-60° de amplitud, de ápice redondeado–; tallos fértiles 10-30 cm; sépalos de razón longitud/anchura = 0,9-1,3 (69,71) 7

7. Limbo de las hojas de la roseta casi siempre circular (330-450°), con lóbulos de oblongo-cuneiformes a subcirculares, que llegan a ser tangentes, de razón longitud/anchura = 1-3, y dientes del lóbulo intermedio de 1-3 mm (un 4-10% del radio del limbo) (69) .... **A. hypercycla** Fröhner
Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de roquedos calizos, canchales y pastos pedregosos; 900-1400 m. Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo de la Sierra de Satrustegi.

– Limbo de las hojas de la roseta de reniforme a circular [250-400(450)°], con lóbulos de oblongo-elípticos a obovado-cuneiformes, divergentes, que no llegan a ser tangentes, de razón longitud/anchura = (1,3)1,5-3, y dientes del lóbulo intermedio de 0,5-2(2,5) mm (un 2-7% del radio del limbo) (70,71) 8

8. Pedicelos floríferos 2-4 mm (en las flores terminales, 4-8 mm); aquenio seríceo en la base; hojas con el haz de un verde obscuro a negruzco, poco brillante en vivo, bastante crasiúsculas (70) .... **A. atriuscula** Fröhner
Hemicript., 10-25 cm. VI-VIII. Fisuras y repisas de roquedos calizos; 900-1100 m. Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo de la vertiente norte de la Sierra de Andia.

– Pedicelos floríferos (0,5)1,5-2 mm (en las flores terminales, 3-14 mm); aquenio glabro o con pelos aislados; hojas con el haz de un verde prado, mate, bastante tiernas (71) .... **A. spathulata** Fröhner
Hemicript., 15-25 cm. V-VIII. Fisuras y repisas de roquedos calizos; 900-1400 m. Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo de las Sierras de Andia y Cantabria.

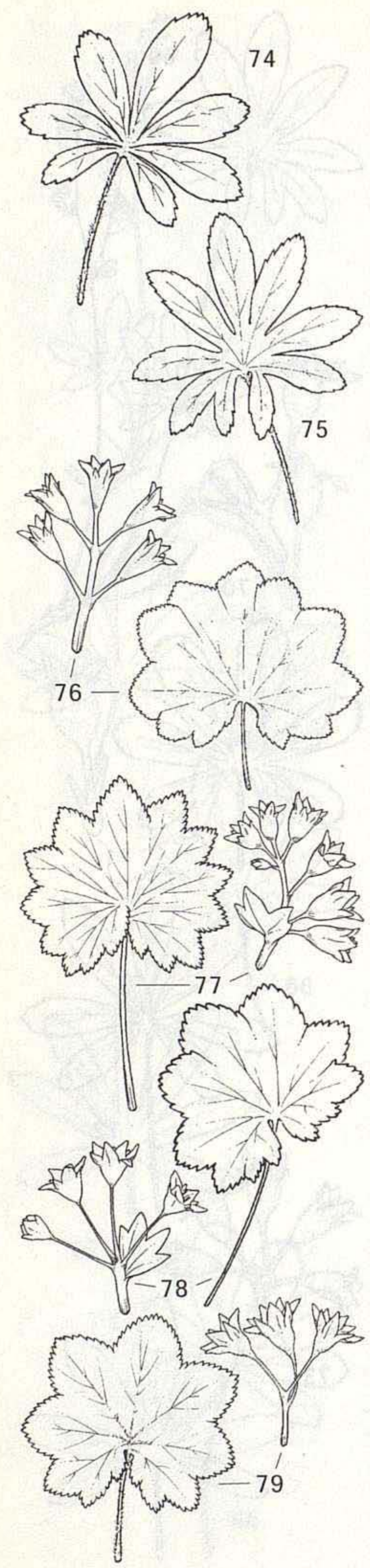
9. Hojas de la roseta con 7-9 lóbulos de base casi siempre estrechada en a modo de peciólulo de 1-3 mm, y que no se solapan en la parte media (72) .... **A. perspicua** Fröhner
Hemicript.,15-25 cm. V-VIII. Fisuras y rellanos de roquedos calizos; 900-1300 m. Mitad occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo del País Vasco y extremo oriental de la Cordillera Cantábrica.

– Hojas de la roseta con (5)6-9(10) lóbulos de base no estrechada en a modo de peciólulo, y que se solapan en la parte media (73,74) 10

10. Lóbulos de las hojas de la roseta de casi lineares a obovados, de 4-12 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 2-4, el intermedio con dientes de 0,5-1,5 mm (un 2-7% del radio del limbo) (73) .... **A. alpigena** Buser ex Hegi
Hemicript., 7-25 cm. V-VIII. Fisuras, repisas y pedregales, de ordinario sobre sustratos calizos; 800-1400 m. Montañas septentrionales, de transición, y meridionales al sur del Ebro: R(RR). Oróf. Eur., con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.

– Lóbulos de las hojas de la roseta en general obovados o elípticos, de 5-18 mm de ancho, de razón longitud/anchura = 1-4, el intermedio con dientes de 1-3 mm (un 4-12% del radio del limbo) (74,75) 11





11. Limbo de las hojas de la roseta de 2-6 cm de ancho, de reniforme a circular (220-360º), con (5)6-7(8-9) lóbulos de razón longitud/anchura = 2-4 (74) .... **A. catalaunica** Rothm.
Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Pastos pedregosos ± húmedos, repisas con megaforbias, graveras y canchales, fisuras de roquedo, etc., indiferente al sustrato; 800-2200 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.
– Limbo de las hojas de la roseta de 3-7 cm de ancho, circular, rara vez reniforme (330-450º), con (7)9 lóbulos de razón longitud/anchura = 1-3 (75) .... **A. hypercycla** Fröhner
[*Ver los comentarios más arriba*]

GRUPO 2

[Hojas de limbo lobado; pecíolos glabros, o con pelos aplicados o subaplicados]

1. Pecíolos siempre glabros o sólo 1-2, en las hojas estivales, con pelos de aplicados a inclinados (76,77) 2
– Pecíolos siempre con pelos aplicados o subaplicados o sólo 1-3, en las primeras hojas vernales, glabros (79,80) 4

2. Úrnula madura de razón longitud/anchura = 1,5-2,7; pecíolo casi semicilíndrico; dientes del limbo en general obtusos, mamiformes; limbos foliares muy ondulados (76) .... **A. coriacea** Buser
Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Prados y herbazales ± húmedos, indiferente al sustrato; 550-1700 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.
– Úrnula madura de razón longitud/anchura = 0,5-1,5; pecíolo de cilíndricos a obtusamente triangular-cilíndricos; dientes del limbo casi siempre agudos, de triangulares a mamiformes; limbos foliares ondulados o planos (77) 3

3. Limbos foliares de infundibuliformes a ligeramente infundibuliformes, rara vez alguno que otro ondulado y no plegado, con lóbulos de semicircular-trapezoidales a triangulares; pedicelos floríferos 0,1-1,5 mm (en las flores terminales, de 2-4 mm) (77) .... **A. straminea** Buser
Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Repisas con megaforbias, pastos pedregosos ± húmedos; 1300-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.
– Limbos foliares con frecuencia muy ondulados o plegados, con lóbulos de ligeramente arqueados a hiperbólicos; pedicelos floríferos 0,5-3 mm (en las flores terminales, de 2-6 mm) (78) .... **A. inconcinna** Buser
Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Herbazales en zonas kársticas y repisas con megaforbias; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.

4. Receptáculos glabros o alguno que otro esparcidamente peloso (79) 5
– Receptáculos pelosos o alguno que otro glabro (83) 10

5. Sépalos de algunas flores (al menos las de mayor tamaño) un poco más largos que el receptáculo y de razón longitud/anchura = 1-2; piezas del calículo de las flores terminales (las más grandes) con frecuencia un poco más largas que los sépalos (79) .... **A. fallax** Buser
Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Prados húmedos y herbazales megafórbicos; 1200-1400m. Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.

– Sépalos en general más cortos que el receptáculo o casi de la misma longitud, y de razón longitud/anchura = 0,8-1,5(1,7); piezas del calículo no más largas que los sépalos (80) 6

6. Aurículas estipulares de las hojas de la roseta libres entre sí por encima del pecíolo (80) 7

– Aurículas estipulares de las hojas de la roseta soldadas entre sí por encima del pecíolo 9

7. Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-6 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud), dientes de razón longitud/anchura = 0,5-1,6; pecíolos jóvenes casi siempre teñidos de púrpura (80) .... **A. connivens** Buser
Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Orlas de bosque, márgenes de arroyos y pastos supraforestales, indiferente al sustrato; 1000-1700 m. Montañas pirenaicas: R; roza también el extremo occidental de las Montañas septentrionales. Oróf. Eur.

– Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-20% de su longitud), dientes de razón longitud/anchura = 0,3-1,5; pecíolos jóvenes casi siempre verdosos (81,82) 8

8. Hojas con el haz de un verde prado a verde obscuro, en general muy ondulado; úrnula de razón longitud/anchura = 1-2 (81) ....
.... **A. glabra** Neygenf.
Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Pastos ± húmedos, herbazales de orlas de bosque y comunidades de megaforbias; 1000-1800 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.

– Hojas con el haz de un glauco claro, liso o levemente plegado; úrnula de razón longitud/anchura = 0,8-1,2 (82) .... **A. effusa** Buser
Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Pastos y herbazales ± húmedos; 1000-1800 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.

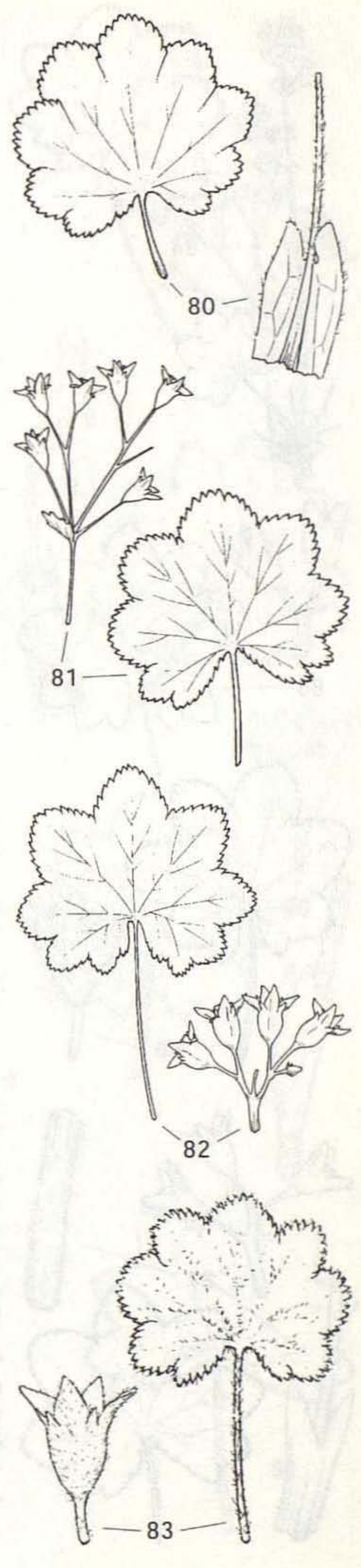
9. Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-3 mm por cada lado (un 0-15% de su longitud), dientes de razón longitud/anchura = 0,3-1; haz de las hojas glabérrima –rara vez esparcidamente pelosa en algunos dientes– y de un glauco tenue (82) .... **A. effusa** Buser
[Ver los comentarios más arriba]

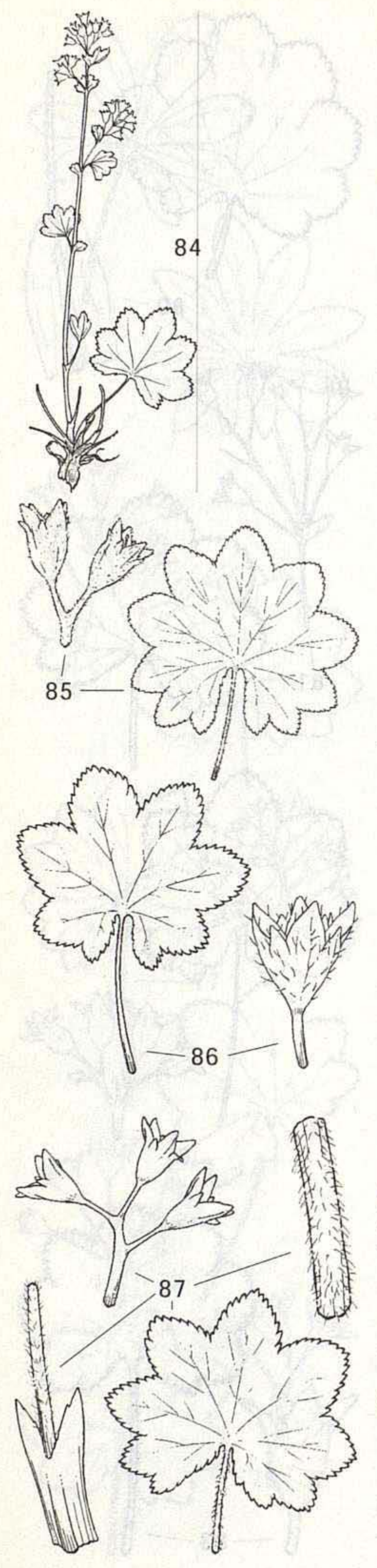
– Lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de (0)1-6 mm por cada lado [un (0)10-45% de su longitud], dientes de razón longitud/anchura = 0,7-2; haz de las hojas con frecuencia algo serícea al menos en los dientes, y de un verde prado o verde grisáceo obscuro o glauco .... **A. hispanica** Fröhner
Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Pastos y herbazales de orlas de bosque y repisas de roquedos; 800-1300 m. Mitad occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo de la Cordillera Cantábrica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

10. Receptáculos esparcidamente pelosos, a menudo glabros; pedicelos floríferos, al menos los superiores, glabros o, a veces, pelosos sólo en las axilas .... **A. hispanica** S.E. Fröhner
[Ver los comentarios más arriba]

– Receptáculos casi siempre densamente pelosos, muy raramente glabros; pedicelos floríferos en general seríceos (83) 11

11. Hojas de haz densa y uniformemente serícea (83) .... **A. fulgens** Buser
Hemicript., 5-35 cm. V-VIII. Pastos de diente; 1200-1500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.





– Hojas de haz glabra o subglabra, excepto en los dientes y nervios (84,86) 12

12. Hojas de la roseta con 7-15(17) dientes en el lóbulo distal (84) 13
– Hojas de la roseta con 13-23 dientes en el lóbulo distal (86) 14

13. Tallos fértiles seríceos en un 80-100% de su longitud; hojas de la roseta con limbo de 2-5 cm de ancho, de semicircular a reniforme (200-300º); dientes del lóbulo distal de 0,5-1,5 x 0,7-2 mm; aquenios de 1,5-2 mm de longitud (84) .... **A. nafarroana** Fröhner
Hemicript., 7-25 cm. V-VIII. Pastos y herbazales, sobre substrato calizo; 1300-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental, con límites comprendidos en el territorio de esta Flora.
– Tallos fértiles seríceos en un 20-70% de su longitud; hojas de la roseta con limbo de 3-7 cm de ancho, circular, raramente reniforme (300-400º); dientes del lóbulo distal de 1-2,5 x 1-4 mm; aquenios de 1,2-1,3 mm de longitud .... **A. microcephala** Fröhner
Hemicript., 15-30 cm. VI-VIII. Pastos y prados montanos; 1150-1200 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental, con límites comprendidos en el territorio de esta Flora.

14. Pedicelos floríferos seríceos; hojas con el haz de un verde obscuro a verde grisáceo obscuro, ligeramente brillante en vivo, hendidas un 13-33% del radio (85) .... **A. melanoscytos** Fröhner
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Prados húmedos y herbazales en claros de bosque; 850-1300 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo de la Sierra de Abodi.
– Pedicelos floríferos glabros o pelosos; hojas con el haz de un verde amarillento, a verde prado, mate, hendidas un 20-50% del radio (86) .. .. **A. diluta** Fröhner
Hemicript., 15-35 cm. V-VIII. Prados y mosaicos de brezal-pasto, húmedos; 900-1400 m. Mitad oriental de las Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo de estas Montañas.
OBS.– Semejante a ésta es **A. santanderiensis** Fröhner, *que vive en la Cordillera Cantábrica y se ha citado, con dudas, del Pirineo navarro; se distingue por sus hojas con el haz de un verde grisáceo, claro u obscuro, de limbo circular (360-500º), con 9-13 lóbulos truncados o emarginados, de 45-60º de amplitud, frente a la primera, de hojas con el haz de color verde amarillento a verde prado, limbo de reniforme a circular (300-360º), con 7-9 lóbulos casi siempre triangulares, redondeados, de 40-50º de amplitud.*

GRUPO 3

[Hojas de limbo lobado; pecíolos con pelos de subpatentes a reflejos; receptáculos glabros]

1. Todas las hojas de haz glabra –en algún caso sólo pelosas en el margen, en los nervios y en los pliegues (87) 2
– Hojas –al menos las estivales– de haz pelosa (91) 7

2. Pecíolos y tallos con pelos ± reflejos o subreflejos (87) .... **A. frost-olsenii** Fröhner
Hemicript., 20-55 cm. V-VIII. Márgenes de arroyos y cervunales silíceos; 1000-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Pecíolos y tallos con pelos de inclinados a patentes (88) 3

3. Lóbulos de las hojas de la roseta con 9-15 dientes –dientes de longitud un 7-12% del radio del limbo–; estípulas de las hojas caulinares superiores con 4-7 dientes simples; tallos fértiles 8-30 cm; inflorescencia con 30-150 flores; limbos foliares algo brillantes en vivo .... **A. polita** Fröhner
Hemicript., 8-30 cm. V-VIII. Prados y pastos, sobre substratos calizos; 1250-1400 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental.
– Lóbulos de las hojas de la roseta casi siempre con dientes más numerosos–dientes de longitud un 2-7% del radio del limbo–; estípulas de la hoja caulinar superior con (5)6-10(13) dientes, que pueden ser dobles; inflorescencia con (40-)60-600(-1000) flores; limbo foliar mates en vivo (88) 4

4. Pecíolos de las 1-6 hojas vernales glabros (88) .... **A. inconcinna** Buser
Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Herbazales en repisas con megaforbias y grietas kársticas; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.
– Pecíolos siempre pelosos (89) 5

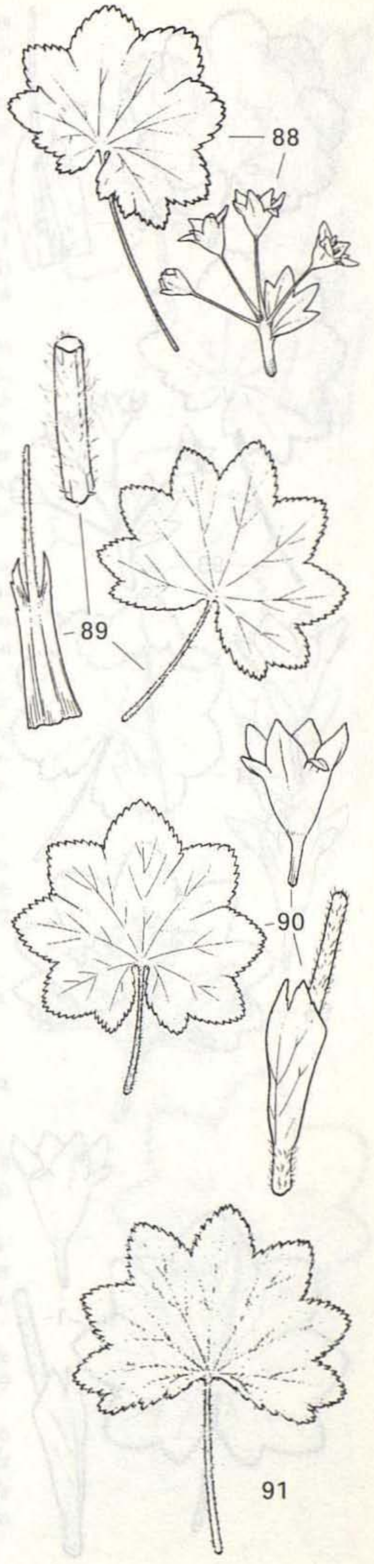
5. Hojas con el haz de color verde amarillento, verde prado o verde obscuro; aurículas estipulares de las hojas de la roseta libres entre sí (89) .... **A. acutiformis** Fröhner
Hemicript., 30-45 cm. V-VIII. Márgenes de arroyos y herbazales megafórbicos; 1000-1500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Hojas con el haz glauca; aurículas estipulares de las hojas de la roseta con frecuencia algo soldadas entre sí por encima del pecíolo (87) 6

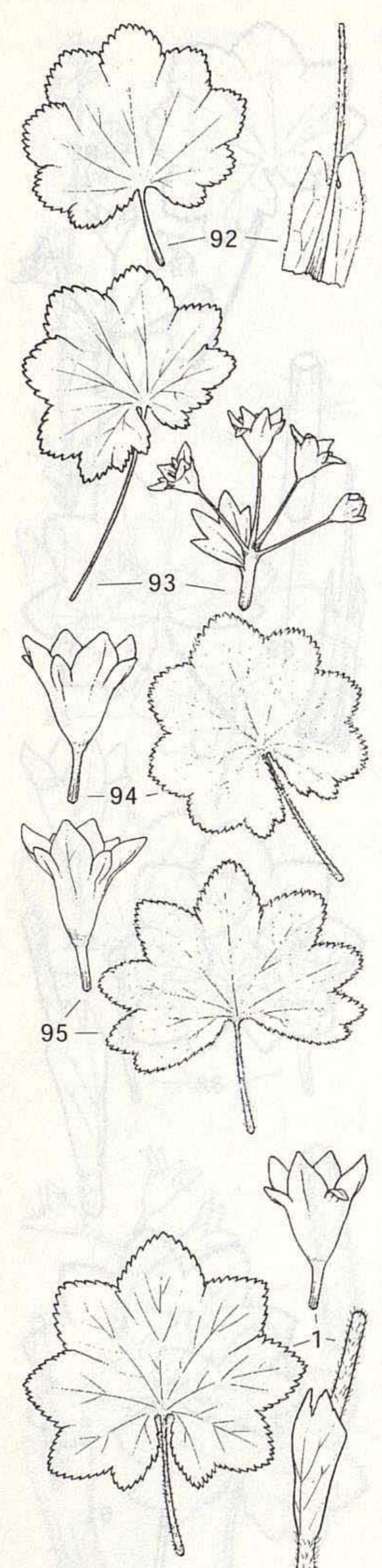
6. Limbos foliares de ligeramente a muy ondulados, en general de envés esparcidamente peloso en el margen y los nervios o subglabro; aurículas estipulares de las hojas de la roseta soldadas entre sí 0-2 mm por encima del pecíolo (87) .... **A. frost-olsenii** Fröhner
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Limbos foliares lisos o levemente ondulados, en general de envés uniformemente peloso; aurículas estipulares de las hojas de la roseta soldadas entre sí (0)1-10 mm por encima del pecíolo (90) .... **A. xanthochlora** Rothm.
Hemicript., 15-80 cm. V-VIII. Pastos húmedos y herbazales megafórbicos; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas: R; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Eur.

7. Todos los pecíolos pelosos (91,92) 8
– Algunos pecíolos vernales glabros 10

8. Tallos y pecíolos con pelos patentes o reflejos; hojas de la roseta con limbo de 4-5 cm de anchura .... **A. iratiana** Fröhner
Hemicript., 15-20 cm. V-VIII. Pastos montanos; 1400 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo de las laderas del Monte Orhi.
– Tallos y pecíolos con pelos de aplicados a inclinados; hojas de la roseta con limbo de 3-10 cm de anchura (91) 9

9. Hojas de la roseta con el limbo hendido un 24-60% del radio, en (7)9 lóbulos; dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de longitud un 6-12% del radio del limbo (91) .... **A. ozana** Fröhner
Hemicript., 8-30 cm. V-VIII. Prados y pastos ± húmedos, herbazales con megaforbias; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental, con límites comprendidos en el territorio de esta Flora.





– Hojas de la roseta con el limbo hendido un 13-30%, en 9-11 lóbulos; dientes del lóbulo distal de las hojas de la roseta de longitud un 2,5-6% del radio del limbo (92) .... **A. connivens**
Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Orlas de bosque, márgenes de arroyos y pastos supraforestales, indiferente al sustrato; 1000-1700 m. Montañas pirenaicas: R; roza también el extremo occidental de las Montañas septentrionales. Oróf. Eur.

10. Haz de las hojas de la roseta glabra o con pelos dispersos en el margen y en los pliegues (93) .... **A. inconcinna** Buser
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Haz de las hojas de la roseta densamente pelosa –al menos en las estivales (94,95) 11

11. Tallos y pecíolos con pelos de aplicados a inclinados o subpatentes (0-60º) .... **A. atropurpurea** Fröhner
Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Márgenes de arroyos, prados húmedos y herbazales megafórbicos, indiferente al sustrato; 1400-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico y de la Sierra de Gredos.
– Tallos y pecíolos con pelos de inclinados a patentes o subreflejos (45-110º) (94,95) 12

12. Limbo de las hojas de la roseta en general circular [(250)360-450º] y casi siempre muy ondulado, haz de glauca a un verde grisáceo obscuro; piezas del calículo de razón longitud/anchura = 1-2 (94) ....
.... **A. impedicellata** Fröhner
Hemicript., 15-60 cm. V-VIII. Herbazales, pastos y márgenes de arroyos, sibre substratos calizos; 1400-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.
– Limbo de las hojas de la roseta de semicircular a reniforme o semilunar [(180)330-360º], liso o apenas ondulado, haz de un verde prado a verde grisáceo obscuro, mate; piezas del calículo de razón longitud/anchura = 1,2-3 (95) .... **A. lunaria** Fröhner
Hemicript., 15-55 cm. V-VIII. Pastos ± húmedos y herbazales megafórbicos; 1400-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

GRUPO 4

[Hojas de limbo lobado; pecíolos con pelos de subpatentes a reflejos; receptáculos pelosos]

1. Hojas de haz glabra, o pelosa en el margen, en los nervios y en los pliegues (1,2) 2
– Hojas de haz pelosa en toda la superficie –al menos en las estivales (5,6) 5

2. Flores con receptáculos en general glabros, a veces esparcidamente pelosos, y pedicelos casi siempre glabros (1) ....
.... **A. xanthochlora** Rothm.
Hemicript., 15-80 cm. V-VIII. Pastos húmedos y herbazales megafórbicos; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas: R; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Eur.
– Flores con casi todos los receptáculos bastante pelosos y pedicelos a veces pelosos (2) 3

3. Hojas de la roseta con estípulas de aurículas libres entre sí por encima del pecíolo, de limbo con 7-9 lóbulos, y con 7-13(15) dientes en el lóbulo distal –dientes de un 5-13% del radio del limbo (2) .... **A. vetteri** Buser
Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Megaforbios en repisas y pies de cantil calizo con suelos pedregosos; 1200-1400 m. Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.
– Hojas de la roseta con estípulas de aurículas soldadas entre sí 2-8 mm por encima del pecíolo, de limbo con 7-11(13) lóbulos, y con 11-21 dientes en el lóbulo distal –dientes de un 3-11% del radio del limbo (3) 4

4. Receptáculo ± densamente seríceo o alguno que otro glabro; pedicelos todos glabros o los inferiores algo seríceos; monocasios con 3-6 flores, bastante densos; lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 0-2 mm por cada lado (un 0-50% de su longitud), con dientes de razón longitud/anchura = 0,7-1,2 .... **A. vizcayensis** Fröhner
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Pastos ± secos, sobre substratos calcáreos; 900-1150 m. Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: a lo que se conoce, endemismo del macizo de Gorbeia.
– Receptáculo laxa o densamente lanoso, rara vez alguno glabro; pedicelos floríferos laxamente pelosos o los superiores glabros; monocasios con 4-10 flores, al fin laxos; lóbulos de las hojas de la roseta de margen entero a lo largo de 1-6 mm por cada lado (un 6-40% de su longitud), con dientes de razón longitud/anchura = 0,5-2 (3) .... **A. polatschekiana** Fröhner
Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Herbazales de pies de cantil y grietas kársticas, pastos, indiferente al sustrato; 900-1800 m. Montañas septentrionales y pirenaicas: E(R). Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico e ibérico septentrional.

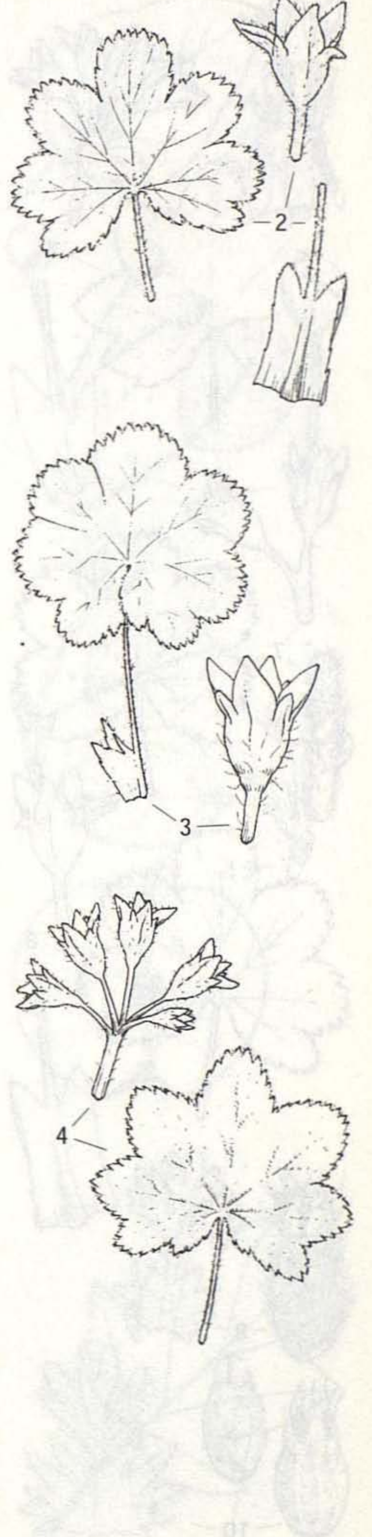
5. Al menos una hoja de la roseta de haz glabra, sobre todo entre las vernales o las otoñales 6
– Todas las hojas de la roseta de haz densamente pelosa 7

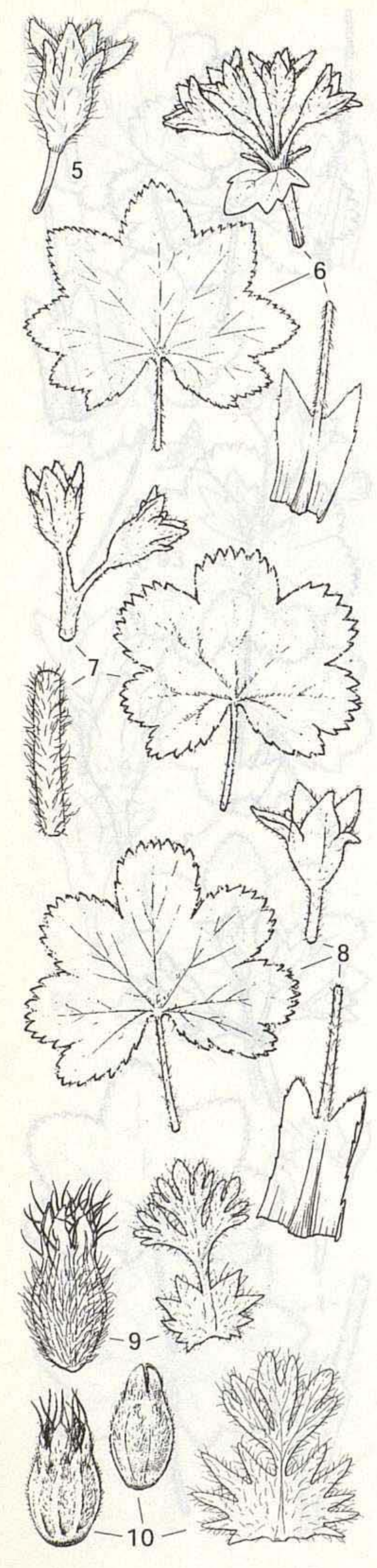
6. Lóbulo distal de las hojas de la roseta con 15-27 dientes (1) .... **A. xanthochlora** Rothm.
[*Ver los comentarios más arriba*]
– Lóbulo distal de las hojas de la roseta con 7-15 dientes (2) .... **A. vetteri** Buser
[*Ver los comentarios más arriba*]

7. Pedicelos floríferos en general glabros (4) 8
– Pedicelos floríferos pelosos (6) 10

8. Pedicelos floríferos 0-2(3) mm, en las flores terminales 0,5-3 mm; filamentos estaminales 0,2-0,4 mm (4) .... **A. lapeyrousii** Buser
Hemicript., 5-40 cm. V-VIII. Herbazales de orla de bosque, fisuras y rellanos de roquedos; 1000-1600 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Pedicelos floríferos 0,7-4,5 mm; filamentos estaminales casi siempre de más de 0,4 mm (5) 9

9. Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas soldadas entre sí 1-6 mm por encima del pecíolo .... **A. iniquiformis** Fröhner
Hemicript., 5-30 cm. V-VIII. Prados y pastos, especialmente a orillas de arroyos; 1200-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.





– Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas libres entre sí por encima del pecíolo –rara vez soldadas c. 0,5 mm (5) .... **A. ozana** Fröhner

Hemicript., 8-30 cm. V-VIII. Prados y pastos ± húmedos, herbazales con megaforbias; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental, con límites comprendidos en el territorio de esta Flora.

10.Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas soldadas entre sí 1-6 mm por encima del pecíolo .... **A. iniquiformis** Fröhner

[*Ver los comentarios más arriba*]

– Estípulas de las hojas de la roseta con las aurículas libres entre sí por encima del pecíolo (8) 11

11.Pecíolos y tallos con pelos algo rígidos, de patentes a reflejos (90-135º) (6) .... **A. filicaulis** Buser

Hemicript., 10-30(40) cm. V-VIII. Herbazales y pastos montanos ± húmedos, orlas de hayedo; 900-1500 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: RR. Eur.

OBS.– Las plantas encontradas en esta zona pertenecen a la var. **vestita** (Buser) Buser ex Coste, *que se caracteriza por su pilosidad mayor en todas sus partes que la* var. **filicaulis**.

– Pecíolos y tallos con pelos seríceos, de inclinados a patentes (20-90º) (7,8) 12

12.Limbo de las hojas de la roseta liso o débilmente plegado, hendido un 13-33% del radio, con dientes del lóbulo distal de razón longitud/ anchura = 0,7-1,3; flores 2,5-4 mm de anchura (7) .... **A. flabellata** Buser

Hemicript., 5-30 cm. V-VIII. Pasos y brezales altimontanos, indiferente al sustrato; 1200-2200 m. Montañas pirenaicas: R; montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.

– Limbo de las hojas de la roseta liso u ondulado, hendido un 20-63% del radio, con dientes del lóbulo distal de razón longitud/anchura = 1-2; flores 3-5 mm de anchura (8) .... **A. vetteri** Buser

[*Ver los comentarios más arriba*]

16. Aphanes L.

1. Cáliz fructífero de 1,5-2(2,6) mm; estípulas hendidas hasta un tercio del total de la lámina, con lóbulos triangulares (9) .... **A. arvensis** L.

Teróf., 2-15 cm. III-IX. Calveros en pastos y matorrales así como en otros lugares abiertos, a veces en roquedos y herbazales; 0-1300 m. Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: E(C); Valles atlánticos: R; Valle del Ebro: RR. Eur.

– Cáliz fructífero de (1)1,2-1,5 mm; estípulas hendidas hasta cerca de la mitad de su anchura, con lóbulos oblongos (10) .... **A. australis** Rydb.

[A. inexspectata *Lippert*, A. microcarpa *auct.*] *Teróf., 2-10 cm. Pastos de terófitos, por lo general en terrenos arenosos; Si; 10-1100 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: R. Atl.*

17. Cydonia Miller **C. oblonga** Miller

Membrillero; irasagarrondoa. Faneróf., caduc., 1,5-7 m. III-V. Es cultivada por sus frutos y se la encuentra, ocasionalmente, asilvestrada en setos y bosques de ribera; 10-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: de origen asiático. (11)

18. Pyrus L.[1&3]

1\. Pedúnculo fructífero 0,8-1,3(1,6) mm de anchura, flexible (12) .... **P. cordata** Desv.

Peral silvestre; makatza. Faneróf., cad., 5-15 m. IV-VI. Orlas y claros de bosques de caducifolias, o lugares despejados como argomales y helechales; 25-1000 m. Valles y Montañas de la mitad septentrional: E. Eur.

– Pedúnculo fructífero 1,5-2,8 mm de anchura, rígido (13) .... **P. communis** L.

[*incl.* P. pyraster *(L.) Duroi*] *Peral; udareondoa, madariondoa, txermena. Faneróf., cad., 5-10 m. III-IV. Cultivada, se asilvestra ocasionalmente en lugares alterados. Introd.: originaria del Cáucaso y del Este de Europa, cultivada y naturalizada en Europa y otros continentes.*

19. Malus Miller[1&3]

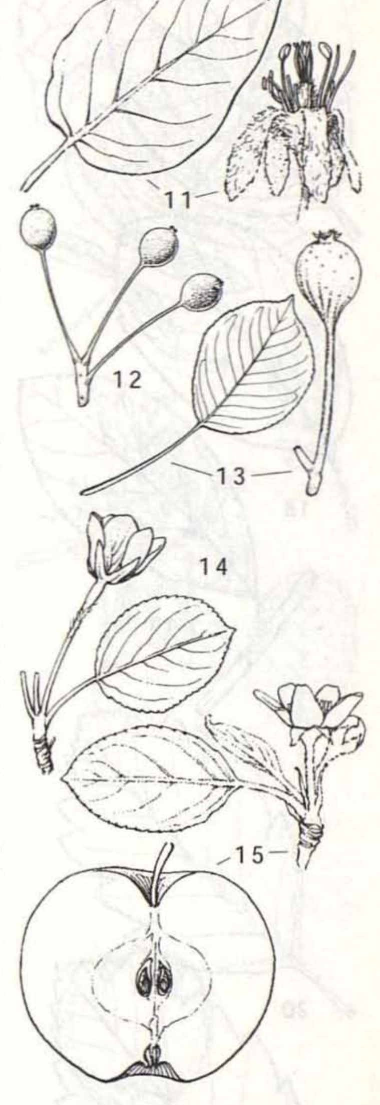
1\. Hojas adultas glabras en ambas caras, con margen crenado o serrado; pedicelos, cara externa de los sépalos y estilos glabrescentes, así como las ramitas y las yemas; frutos 2-2,5 cm (14) ...... **M. sylvestris** Miller

Manzano silvestre; sagarmina. Faneróf. cad., 2-10 m. IV-V. Claros y orlas de hayedos, robledales, quejigares y alisedas; 50-1200 m. Valles atlánticos, Cuencas, y Montañas de transición: R. Eur.

– Hojas adultas ± tomentosas, sobre todo en el envés, con margen serrado; pedicelos, cara externa de los sépalos y estilos pubescentes, así como las ramitas y yemas; frutos de 3 cm o más (15) .... **M. domestica** Borkh.

Manzano; sagarrondoa. Faneróf. caduc., 2-10 m. IV-V. Cultivado por sus frutos, se asilvestra a veces en bosques y ribazos húmedos; 10-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: R.

OBS.– Se la supone originada a partir de cruces de **M. sylvestris** *con otras especies del suroeste asiático; su cultivo a lo largo de los siglos ha dado lugar a una gran variación en las formas, colores y sabores de las manzanas.*



20. Sorbus L.[1&3]

1\. Arbustos o árboles con hojas simples, de enteras a lobadas (16,18) 2

– Árboles con hojas compuestas, imparipinnadas, al menos en parte (22,24) 7

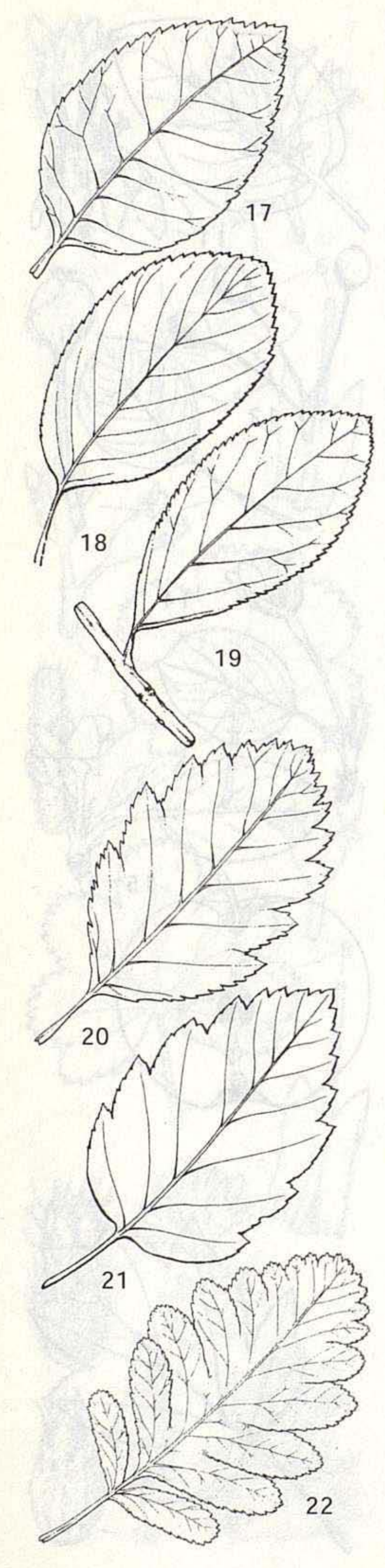
2\. Hojas concoloras, con el envés de color verde; frutos rojos o pardos 3

– Hojas discoloras, con el envés cubierto de tomento blanco o grisáceo; frutos rojos o anaranjados 4

3\. Árbol con hojas, casi siempre, profundamente lobadas, de lóbulos agudos y pecíolo largo; flores blancas en amplios corimbos terminales; frutos globosos, 10-15 mm, de color pardo en la madurez (16) .... **S. torminalis** (L.) Crantz

Mostajo; basagurbea. Faneróf. cad., 5-20(25) m. V-VI. Forma parte de distintos tipos de bosques como robledales, hayedos o carrascales, también en setos y matorrales; 5-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Eur.





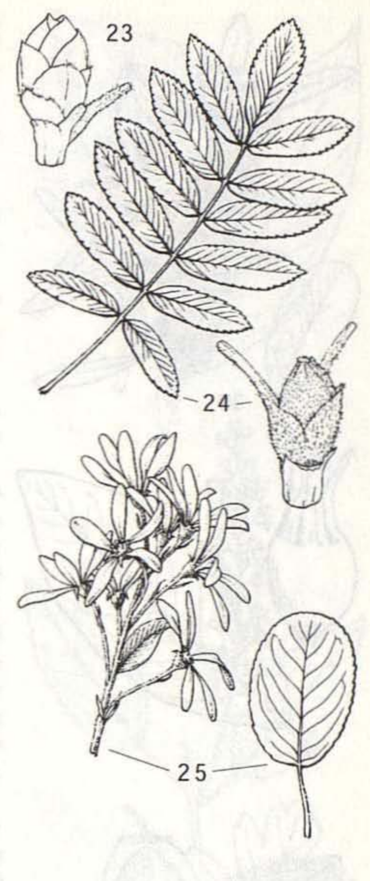
– Arbusto con hojas de margen serrulado y pecíolo corto; flores rosadas en corimbos pequeños y densos; frutos subglobosos u ovoides, 9-14 mm, de color rojo-anaranjado en la madurez (17) .... **S. chamaemespilus** (L.) Crantz
Faneróf. cad., 1-1,5 m. VI-VII. Forma parte de los hayedos que se encuentran a mayor altitud y de los pinares subalpinos de pino negro; 1600-2200 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

4. Hojas dentadas,1-2 serradas o poco profundamente lobadas (18,19) 5
– Hojas lobadas, con 3-5 pares de lóbulos netamente marcados (20,21) ... 6

5. Árbol de más de 5 m de altura, con hojas no coriáceas, dentadas, 1-2 serradas o poco profundamente lobadas; flores blancas, de sépalos tomentosos en la cara externa; frutos subglobosos o piriformes (18) ... . **S. aria** (L.) Crantz
Mostajo; hostazuria. Faneróf. cad., 5-15(25) m. IV-VI. Forma parte de bosques como hayedos o robledales y sus comunidades de sustitución, sobre todo en roquedos y crestas pedregosas; 200-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E(R). Eur.
– Arbusto de hasta 2 m, con hojas coriáceas, serradas; flores rosadas, de sépalos glabros en la cara externa; frutos subglobosos (19) .... **S. sudetica** (Tausch) Nyman
[S. ambigua *(Michalet ex Decne.) Nyman;* S. erubescens *auct.*] *Faneróf. cad., 1-2 m. VI-VII. Hayedos y pinares de pino negro poco densos, o en sus orlas; 1600-2000 m. Montañas pirenaicas: R(RR). Oróf. Eur.*
OBS.– Tetraploide apomíctico, a veces con reproducción sexual, cuyo genoma procede de **S. aria** *y* **S. chamaemespilus**.

6. Hojas estrechas, ovales o elípticas, de base ± cuneada, con todos los lóbulos erectos; frutos subglobosos, 6,5-13,5 mm, de color rojo en la madurez (20) .... **S. intermedia** (Ehrh.) Pers.
[S. mougeotii *Soyer-Willemet & Godron*] Faneróf. *cad., 8-10(20) m. V-VI. Claros y orlas de hayedos y pinares, repisas de roquedos; 1000-1900 m. Montañas pirenaicas: E; se ha citado también de las Montañas septentrionales y de transición, probablemente por confusión con el taxon anterior. Oróf. Eur.*
OBS.– Tetraploide apomíctico, a veces con reproducción sexual, cuyo genoma procede de **S. aria** *y* **S. aucuparia**.
– Hojas anchamente ovales, de base ± truncada, con los lóbulos inferiores patentes; frutos subglobosos, 12-16 mm, de color anaranjado en la madurez (21) .... **S. latifolia** (Lam.) Pers.
Faneróf. cad., 5-20 m. V-VI. Quejigares, hayedos y pinares de pino albar; 600-800 m. Montañas de transición: RR. Eur. W.
OBS.– Taxon apomíctico, a veces con reproducción sexual, cuyo genoma procede de **S. aria** *y* **S. torminalis**.

7. Al menos algunas hojas con 1-2 pares de folíolos en la base y lobadas en la porción distal (22) .... **S. hybrida** L.
[S. x semipinnata *auct.*] *Faneróf. cad., 5-15 m. IV-VI. Claros y orlas de hayedos y robledales de roble albar; 700-1000 m. Montañas septentrionales y de transición: RR. Eur.*
OBS.– Tetraploide apomíctico, a veces con reproducción sexual, cuyo genoma procede de **S. aria** *y* **S. aucuparia**.
– Hojas compuestas en toda su longitud, con 5-9 pares de folíolos laterales y 1 terminal (24) 8



8. Yemas glabras y viscosas; corteza agrietada; frutos de 25-30 mm, obovoides o piriformes, caducos, de color verde grisáceo o pardusco en la madurez (23) .... **S. domestica** L.
Acerolo; gurbea. Faneróf. cad., 8-10(20) m. IV-VI. Se cultiva por sus frutos aunque cada vez menos; por lo general se encuentra en setos y lindes entre cultivos aunque también aparece formando parte de quejigares y carrascales; (50)600-1300 m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos: RR. Med.
– Yemas tomentosas, no viscosas; corteza lisa; frutos 6-11 mm, subglobosos, persistentes, de color rojo en la madurez (24) .... **S. aucuparia** L.
Serbal de cazadores; otsalizarra. Faneróf. cad., 8-15(20) m. IV-VI. Orlas y claros de hayedos y robledales, sobre todo en crestas y sustratos pedregosos; 400-1800 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.

21. Amelanchier Medicus[1&3] **A. ovalis** Medicus

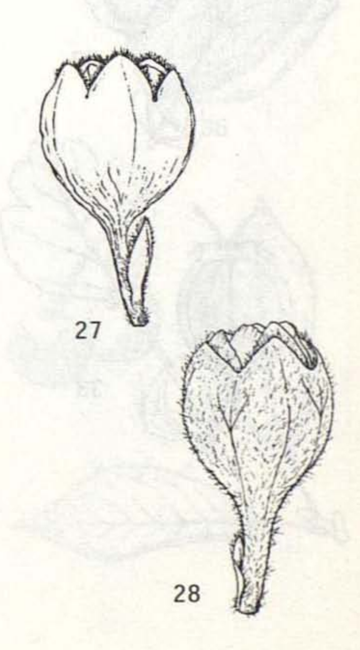
[A. rotundifolia *(Lam.) C. Koch*] *Guillomo; arangurbea. Faneróf., 1-3 m. IV-VI. Quejigares y carrascales aclarados, sobre todo en substratos pedregosos, así como matorrales y en crestas y cantiles de roquedos; 400-2000 m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: R. Med.* (25)

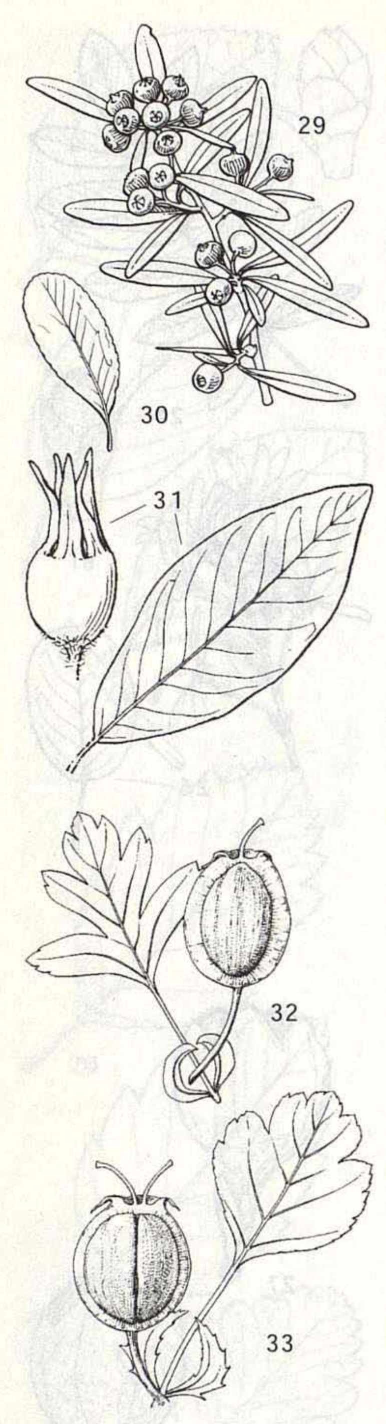
22. Cotoneaster Medicus[1&3]

1. Hojas perennes, con limbo de 3,5-8 cm; flores reunidas en cimas plurifloras, con más de 12 flores .... **C. lacteus** W.W. Sm.
Faneróf. peren., 1-4 m. VI-VII. Suele utilizarse en ornamentación y se asilvestra en taludes, cunetas y otros terrenos removidos a baja altitud. Valles atlánticos: R. Introd.: China.
– Hojas caducas, con limbo de 1-6 cm; flores reunidas en cimas de (1)2-12 flores (27,28) 2

2. Hojas con limbo de 1-3(5) x 0,5-3 cm, de haz glabro; flores reunidas en cimas de (1)2-4, con sépalos glabros o de margen pubescente; frutos de 6-8 mm, lampiños y reflejos (27) .... **C. integerrimus** Medicus
Faneróf. cad. (caméf.), 0,25-2 m. IV-VI. Crestas, roquedos y otros substratos pedregosos; 700-2200 m. Montañas del territorio: R. Bor.-Alp.
– Hojas con limbo de 3-6 x 2-4 cm, de haz ± esparcidamente pubescente; flores reunidas en cimas de 3-12, con sépalos pubescentes o tomentosos; frutos de 7-8 mm, cubiertos de tomento blanquecino y ± erectos (28) .... **C. nebrodensis** (Guss.) C. Koch
Faneróf. cad., 0,5-3 m. IV-VII. Laderas pedregosas, crestas y claros de bosques, con preferencia en sustratos calizos; 500-1600 m. Montañas pirenaicas y tercio oriental de las Montañas de transición: R. Oróf. Med.

OBS.– También se cultivan como ornamentales en calles y jardines otras especies de origen asiático como: **C. dammeri** Schneid., **C. horizontalis** Decne., **C. microphyllus** Wall. ex Lindley, **C. salicifolius** Franchet *y* **C. simonsii** Baker.





23. **Pyracantha** M.J. Roemer[1&3]

1. Hojas de lanceoladas a oblongas, mucronadas en el ápice, de margen entero y envés tomentoso (29) .... **P. angustifolia** Schneid.
   Faneróf., peren., 1-3 m. V-VII. Arbusto espinoso cultivado en ornamentación para formar setos o macizos, especialmente por sus numerosos frutos de color rojo o anaranjado que permanecen durante buena parte del invierno sobre las plantas; se asilvestra en taludes, cunetas y otros lugares alterados de los Valles atlánticos: R. Introd.: originaria del suroeste de China.
– Hojas de elípticas a obovado-elípticas, de margen crenulado, glabras o ligeramente pelosas en el envés (30) .... **P. coccinea** M.J. Roemer
   Faneróf. peren., 1-3 m. IV-VI. Utilizada también en jardinería, puede llegar a asilvestrarse en terrenos alterados de la zona costera. Litoral: R. Introd.: de origen mediterráneo.

24. **Mespilus** L.[1&3] **M. germanica** L.

Níspero; mizpirondoa. Faneróf. cad., 2-6 m. V-VI. Cultivado a pequeña escala por sus frutos, se injerta sobre espinos y se asilvestra ocasionalmente en setos y riberas. 10-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Introd.: submediterránea oriental. (31)

OBS.– Tamién se cultiva, en huertos y como ornamental en parques y jardines, el níspero japonés (mizpirondo japoniarra), **Eriobotrya japonica** (Thunb.) Lindley, *de hojas perennes, coriáceas y frutos de color amarillo-anaranjado, tanto por fuera como por dentro.*

25. **Crataegus** L.[1&3]

1. Hojas con 1-2(3) pares de lóbulos enteros o con unos pocos dientes agudos; flores con 1 estilo y frutos con 1 pireno, rara vez algunos con más (32) .... **C. monogyna** Jacq.
   Espino albar; elorri zuria. Faneróf. cad., 3-8(10) m. IV-VI. Setos, claros y orlas de todo tipo de bosques, a veces cubre de forma dispersa extensiones considerables (espinares) en laderas taladas y pastoreadas; 10-1500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: C; Valle del Ebro: R. Eur.
– Hojas con 1(2) pares de lóbulos serrulados y estípulas desigualmente inciso-aserradas; flores con 2(3) estilos y frutos con 2(3) pirenos, rara vez algunos con 1 ó 4 (33) .... **C. laevigata** (Poiret) DC.
   [C. oxyacantha *auct.*] *Majuelo navarro; hegoaldeko elorri zuria. Faneróf. cad., 2-5 m. IV-V. Setos, claros y orlas de hayedos, robledales y carrascales, así como en los matorrales que los sustituyen; 450-1200 m. Montañas septentrionales y de transición, Cuencas: R. Eur.*

HÍBRIDOS:
C. laevigata x **C. monogyna** (**C.** x **media** Bechst.)

26. **Prunus** L.[1&3]

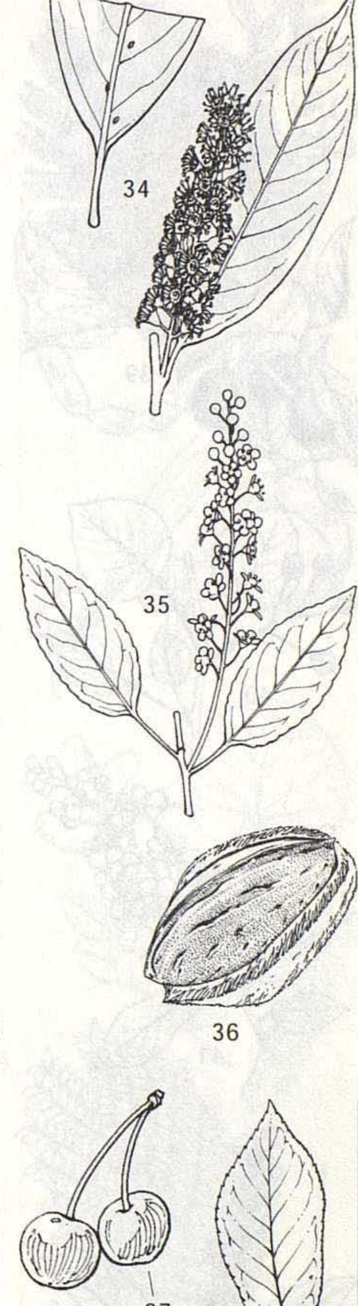
1. Hojas persistentes, coriáceas, glabras; flores 25-80(100) en inflorescencias racemiformes (34,35) 2
– Hojas caducas, membranáceas, glabras o ± pubescentes; flores solitarias o ± numerosas, en inflorescencias racemiformes o no (37,41) 3

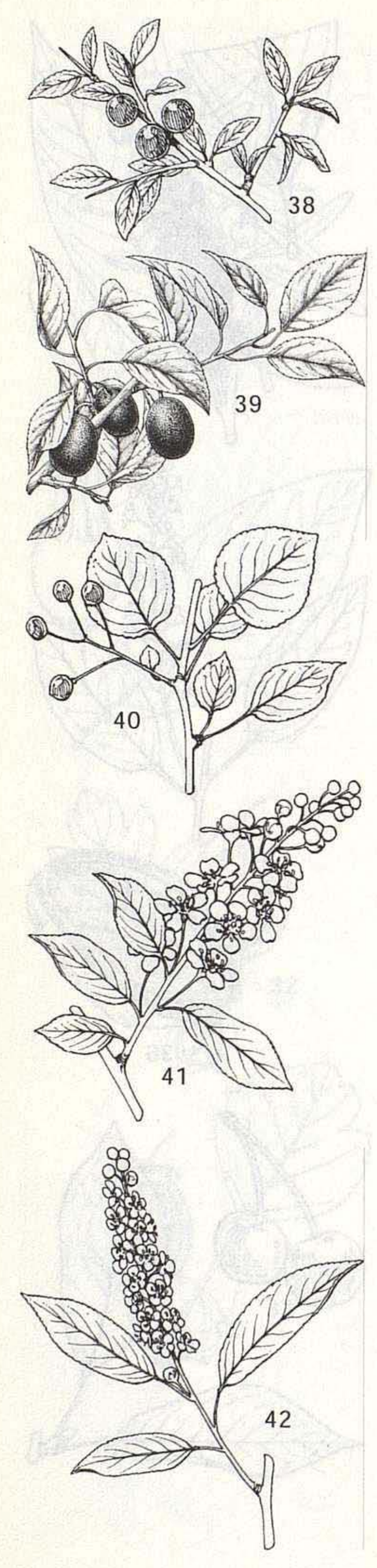
2. Ramas jóvenes y pecíolos de color verde pálido; hojas con una o más glándulas sésiles hacia la base del envés; inflorescencias 8-15 cm, longitud semejante a la de las hojas (34) .... **P. laurocerasus** L.
Laurel-cerezo; gerezi erramua. Faneróf. peren., 3-8 m. IV-V. Se cultiva en ornamentación y se asilvestra en sotobosques de robledales y bosques mixtos a baja altitud. Valles atlánticos: R. Introd.: Med. oriental.
– Ramas jóvenes y pecíolos de color rojo obscuro; hojas sin glándulas en la base del envés; inflorescencias 10-28 cm, mucho más largas que las hojas (35) .... **P. lusitanica** L.
Loro; Portugal erramua. Faneróf. peren., 3-8(20) m. V-VI. Alisedas en barrancos encajonados, sobre sustratos silíceos; 150-550 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Med.-Atl.

3. Hojas glabras; ovario y fruto pelosos; flores subsésiles solitarias o en fascículos de 2(3); frutos comprimidos lateralmente, con mesocarpo coriáceo que se desjuga en la madurez (36) ....
.... **P. dulcis** (Miller) D.A. Webb
Almendro; almendrondoa. Faneróf. cad., 5-8(10) m. I-III. Cultivado por sus frutos, a veces en grandes extensiones, se asilvestra en taludes y ribazos; 250-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: C. Introd.: Asia y norte de África.
OBS.– **P. persica** (L.) Batsch, *melocotonero (mertxikondoa), árbol de frutos pelosos (glabros en alguna variedad) pero carnosos, se cultiva en todo el territorio de esta Flora –a veces a gran escala como en los regadíos de La Ribera navarra– y se asilvestra en estercoleros y otros terrenos alterados. Oriundo de China, Afganistán e Irán, presenta numerosas variedades (briñones, nectarinas, pavías, paraguayos, etc.).*
– Hojas glabras o ± pubescentes; ovario y fruto glabros; flores solitarias o agrupadas de forma diversa; frutos ± subglobosos, rara vez comprimidos dorsiventralmente, con mesocarpo carnoso y jugoso (37,38) 4

4. Flores solitarias o bien en fascículos sésiles de 2-6; frutos maduros de colores diversos, desde rojos o amarillos hasta azul obscuro, casi negros (37,38) 5
– Flores reunidas en cimas racemiformes o corimbiformes de 3-30(100); frutos maduros de color negro 7

5. Árbol inerme, con hojas de (5)6-15 cm; pedicelos fructíferos 2-5(6) cm, glabros; frutos de color rojo, o amarillo crema o casi negro en las razas cultivadas, sin pruina (37) .... **P. avium** L.
Cerezo; gereziondoa. Faneróf. cad., 10-20(30) m. III-V. Forma parte de robledales, hayedos y bosques mixtos de frondosas, sobre suelos frescos y profundos; 10-1300 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: R. Las variedades cultivadas por sus frutos pueden verse en la mayor parte del territorio. Eur.
*OBS.– El guindo (gingondoa) –***P. cerasus** L.*–, oriundo del suroeste de Asia, es un árbol semejante aunque de menor porte, con hojas de 3-9 cm, de haz lustrosa y no mate como en el cerezo, de frutos agridulces, utilizados para la fabricación de licores y aguardientes.*
– Arbusto o arbolito ± espinoso, raramente inerme, con hojas de 1-6(8) cm; pedicelos fructíferos 0,2-1(1,5) cm, de glabros a pubescentes; frutos de color azul obscuro, purpúreo, amarillento o verdoso, pruinosos (38) 6





6. Arbusto espinoso, alguna vez sin espinas, con hojas de 1-3,5(4) cm; frutos de 0,7-1,5(2) cm, con pedicelos glabros o pubérulos de 0,2-0,5(1) cm (38) .... **P. spinosa** L.
Endrino; elorri beltza. Faneróf. cad., 1,5-4(8) m. III-IV(V). Setos, claros y orlas de bosques y otros espacios abiertos; 10-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las altas cumbres: C. Eur.
– Arbusto o arbolito, a veces con algunas espinas, y hojas de 3-6(8) cm; frutos de (1,5)2-5 cm, con pedicelos pubescentes de 0,5-1(1,5) cm (39) .... **P. insititia** L.
[P. domestica *L. subsp.* insititia *(L.) Bonnier & Layens*] *Ciruelo; aranondoa. Faneróf. cad., 3-10 m. IV-V. Asilvestrada en setos frescos y alisedas. Valles atlánticos y Cuencas: R. Introd.: al parecer originaria del Cáucaso.*

OBS.–Un árbol semejante, aunque mayor en todas sus dimensiones, es el ciruelo (aranondoa), **P. domestica** L.,*cultivado por sus frutos en todo el territorio de esta Flora; originario del Cáucaso y el suroeste asiático, rara vez se asilvestra. También se cultiva el albaricoquero (abrikotondoa)* **P. armeniaca** L.*, oriundo de Asia Central y China, identificable por sus frutos velutinos, con mesocarpo (carne) que se separa fácilmente del endocarpo aquillado (hueso) en la madurez. Por su parte el ciruelo mirobolano (gerezi-aranondoa)* **P. cerasifera** Ehrh.*, oriundo del este de Europa y suroeste de Asia, se cultiva como ornamental en calles y parques –especialmente la* var. **atropurpurea** Jaeger [P. pissardii *Carrière*]*, de hojas purpúreas y flores de color rosado.*

7. Flores 3-11 en cimas cortas, corimbiformes; hojas (1,5)2-5(7) cm, anchamente ovadas o subcordiformes, a veces suborbiculares (40) .... **P. mahaleb** L.
Cerezo de Santa Lucía; oilarana. Faneróf. cad., 2-8(10) m. III-VI. Setos, orlas y claros de quejigares, carrascales o encinares en lugares pedregosos, especialmente foces y acantilados; 100-1500 m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.
– Flores 15-40 en cimas racemiformes de 5-15 cm; hojas de obovadas a oblongo-elípticas, a veces de base algo cordada (41,42) 8

8. Flores con pétalos de 6-9 mm y cáliz caduco, que nacen después de las hojas nuevas; hojas glabras o con algunos pelos en las axilas de los nervios secundarios en el envés; corteza de olor fétido (41) .... **P. padus** L.
Cerezo aliso; otsagereziondoa. Faneróf. cad., 5-10(15) m. V-VI. Alisedas y bosques mixtos en torrenteras y fondos de valle (Si); 600-1800 m. Cuencas, Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur.
– Flores con pétalos de 2,5-4 mm y cáliz persistente, coetáneas con las hojas; hojas con el nervio central peloso en el envés; corteza de olor agradable (42) .... **P. serotina** Ehrh.
Cerezo americano; gereziondo amerikarra. Faneróf. cad., 15-20(25) m. V-VI. Se cultiva por su madera y se asilvestra ocasionalmente. Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.

HÍBRIDOS:
P. insititia x **P. spinosa** (**P.** x **fruticans** Weihe)

56. MIMOSACEAE R. Br.[11]

1. Acacia Miller

Acacia; arkazia.

1. Todas las hojas bipinnadas; capítulos de 4-6 mm de diámetro, dispuestos en amplias panículas; legumbres de 10-12 mm de anchura (43) .... **A. dealbata** Link

Mimosa. Faneróf. peren., hasta 25 m. I-III. Cultivada para ornamento y como especie forestal y asilvestrada en ocasiones; 0-400 m. Valles atlánticos: E. Introd.: Australia y Tasmania.

– Hojas adultas reducidas a filodios aplastados, en ocasiones mezcladas con hojas bipinnadas; capítulos de más de 6 mm de diámetro, habitualmente dispuestos en racimos cortos; legumbres de 8-10 mm de anchura (44) .... **A. melanoxylon** R. Br.

Faneróf. peren., hasta 30 m. Cultivada para ornamento y como especie forestal, y asilvestrada en ocasiones; 0-500 m. Valles atlánticos: E(R). Introd.: Australia y Tasmania.

OBS.– También se cultivan en ocasiones **A. retinodes** Schlecht., *caracterizada por sus filodios con un solo nervio longitudinal, flores en capítulos dispuestos en racimos, y legumbres rectas y comprimidas, y* **A. mearnsii** De Wild., *caracterizada por sus hojas bipinnadas, tomento amarillento en las ramas jóvenes, folíolos de menos de 3 mm y legumbres de 5-7 mm de anchura.*

57. CAESALPINIACEAE R. Br.[11]

1. Hojas simples, de orbiculares a cordiformes; corolas rosadas, papilionadas; legumbres que no suelen superar los 10 cm de longitud (45) .... **1. Cercis**

– Hojas pinnaticompuestas; corolas ausentes o verdosas, no papilionadas; legumbres que suelen superar los 10 cm de longitud (46,47) 2

2. Hojas persistentes, pinnaticompuestas, con 3-5 pares de folíolos coriáceos; corola nula; 5 estambres; legumbres de menos de 25 cm; árbol no espinoso (46) .... **2. Ceratonia**

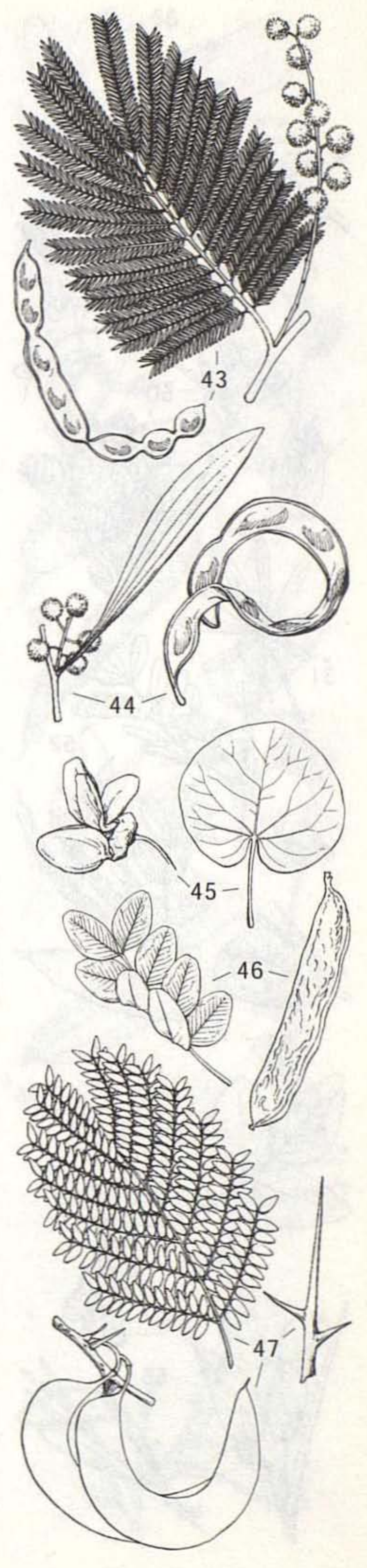
– Hojas caducas, pinnaticompuestas o bipinnaticompuestas, con más de 5 pares de folíolos no coriáceos; corola con 3-5 piezas diminutas; 6-10 estambres; legumbres que superan los 25 cm; árbol con fuertes espinas en tronco y ramas (47) .... **3. Gleditsia**

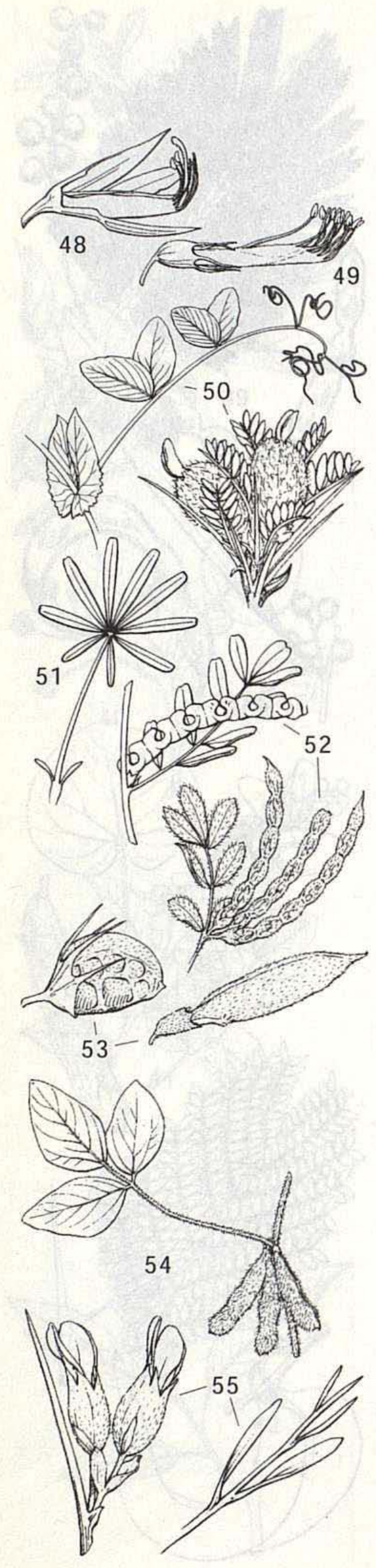
1. Cercis L. — **C. siliquastrum** L.

Árbol del amor, árbol de Judas; Judasen arbola. Faneróf. cad., hasta 10 m. IV-V. Cultivada como ornamental y ocasionalmente asilvestrada en cercanías de núcleos habitados; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Introd.: Med. oriental. (45)

2. Ceratonia L. — **C. siliqua** L.

Algarrobo. Faneróf. peren., hasta 10 m. VIII-X. Al menos naturalizada en enclaves calizos termófilos, posiblemente introducida para la alimentación de caballerías; 50-300 m. Mitad occidental del Litoral: RR. Med. (46)





3. Gleditsia L. **G. triacanthos** L.

Acacia de tres espinas; arkazia hiruarantza. Faneróf. cad., hasta 45 m. V-VI. Cultivada como ornamental y para formación de setos, se asilvestra ocasionalmente; 0-300 m. Zonas bajas del territorio:R. Introd.: Norteamérica. (47)

58. FABACEAE Lindley[11] (LEGUMINOSAE Juss.)

1. Hojas simples, trifolioladas, transformadas en espinas o en apariencia ausentes, pero sin zarcillos ni estípulas semejantes a folíolos 2
– Hojas, al menos algunas, con 2 o con más de 3 folíolos (incluidas las estípulas si son foliáceas), pinnadas o digitadas, rara vez ausentes y reducidas a un zarcillo 3

2. Estambres monadelfos, todos soldados por sus filamentos en un tubo; plantas leñosas o herbáceas (48) .... **GRUPO 1**
– Estambres diadelfos, 9 de ellos soldados en tubo, el 10º libre; plantas herbáceas, a veces de base leñosa (49) .... **GRUPO 2**

3. Hojas paripinnadas, con frecuencia terminadas en mucrón, espina o zarcillo, o ausentes en apariencia (50) .... **GRUPO 3**
– Hojas imparipinnadas, terminadas en folíolo o palmaticompuestas (51,52) 4

4. Legumbres lomentáceas, con constricciones transversales que separan fragmentos monospermos (52) .... **GRUPO 4**
– Legumbres no lomentáceas (53) .... **GRUPO 5**

GRUPO 1

[Hojas simples, trifolioladas, transformadas en espinas o en apariencia ausentes, sin zarcillos ni estípulas semejantes a folíolos; estambres monadelfos; leñosas o no]

1. Planta herbácea, anual, híspida; flores de color blanco o violeta; hojas trifolioladas, con los folíolos ovado-elípticos y de borde entero (54) .... **22. Glycine** p.p.
– Sin estas características reunidas 2

2. Cáliz con 5 dientes no dispuestos en labios; flores azules, rosadas o amarillas (55,56) 3
– Cáliz con dientes dispuestos en 1 ó 2 labios; flores amarillas o blancas (57,58) 4

3. Flores azules; cáliz hinchado en vesícula, con dientes poco profundos; hojas simples, enteras, prontamente caducas, sin estípulas; arbusto almohadillado, muy espinoso (55) .... **8. Erinacea**

– Flores rosadas o amarillas; cáliz acampanado, no hinchado, con dientes profundos; hojas trifolioladas o simples, dentadas, con estípulas soldadas a la base del pecíolo; arbusto diferente o planta herbácea (56) .... **27. Ononis**

4. Cáliz con 1 labio, oblicuamente truncado; ramas junciformes; hojas simples; legumbre larga, con frecuencia de más de 6 cm de longitud (57)... .... **7. Spartium**
– Cáliz con 2 labios; ramas no junciformes; hojas simples, trifolioladas o ausentes; legumbre de ordinario más corta (58,60) 5

5. Cáliz con los labios divididos casi hasta la base, poco menor que la corola; hojas transformadas en espinas, coriáceas y persistentes (58) . ... **9. Ulex**
– Cáliz con los labios no divididos tan profundamente; hojas sin esas características (60,62) 6

6. Legumbre globosa, indehiscente o casi; flores menudas, de menos de 7 mm de longitud, dispuestas en racimos laterales multifloros, afilos; hojas simples, prontamente caducas (59) .... **6. Retama**
– Legumbre no globosa, ± comprimida lateralmente, dehiscente; flores de más de (6)7 mm de longitud, dispuestas de otra forma; hojas simples, trifolioladas o ausentes (60,65) 7

7. Legumbre recubierta de tubérculos glandulares; cáliz glanduloso y/o peloso (60) .... **10. Adenocarpus**
– Legumbre y cáliz glabros o pelosos pero sin tubérculos glandulares (65,66) 8

8. Arbusto muy espinoso, con ramas opuestas, almohadillado; hojas trifolioladas, con folíolos lanceolado-lineares; 1-2 flores terminales con brácteas anchas que ocultan los pedicelos (61) .... **5. Echinospartum**
– Sin estas características reunidas 9

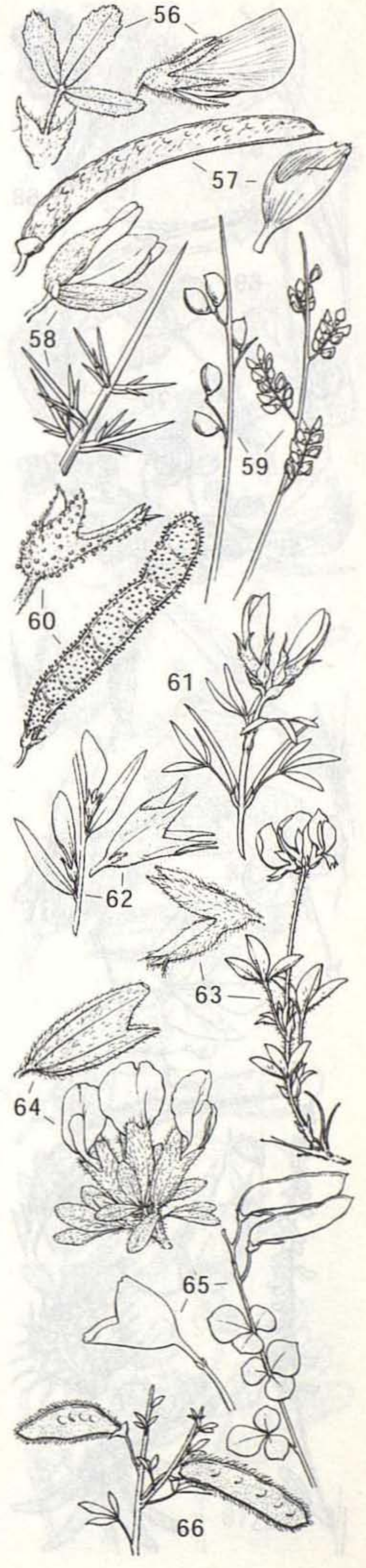
9. Labio superior del cáliz profundamente dividido (62,63) 10
– Labio superior del cáliz con dos pequeños dientes (64,65) 12

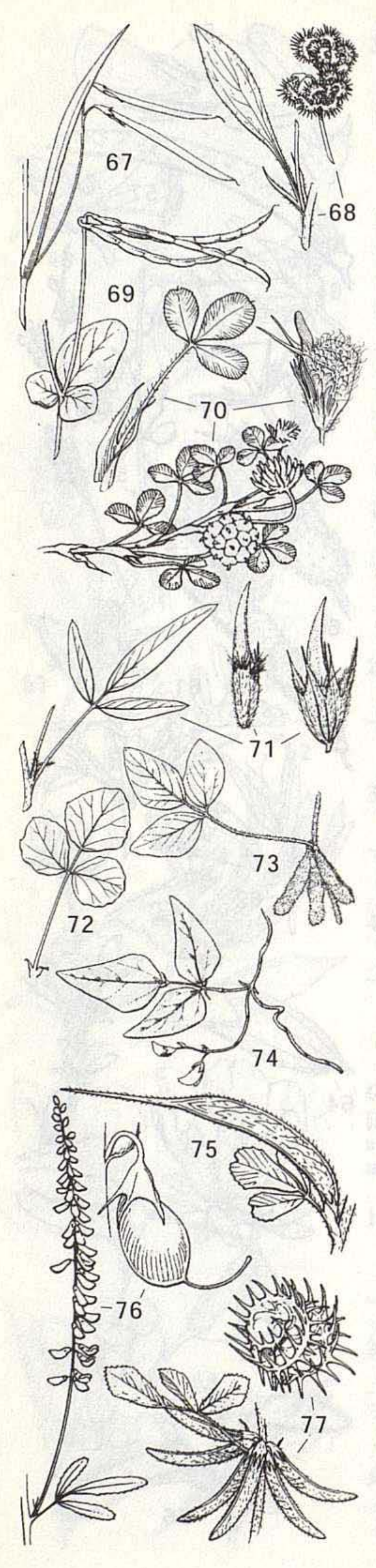
10. Hojas simples o en apariencia ausentes (62) .... **4. Genista** p.p.
– Hojas trifolioladas (63) 11

11. Mata decumbente, plateado-serícea; flores en racimos o fascículos terminales; cáliz con el tubo más corto que los labios; semillas sin estrofíolo (63) .... **12. Argyrolobium**
– Arbusto erecto, verdoso; flores en racimos axilares; cáliz con el tubo mucho más largo que los labios; semillas con estrofíolo .... **4. Genista** p.p.

12. Cáliz tubular, con el tubo más de 3 veces más largo que los labios; flores en cabezuelas terminales rodeadas de hojas (64) .... **3. Chamaecytisus**
– Cáliz acampanado, con el tubo de longitud similar a la de los labios; flores dispuestas de otra manera (65) 13

13. Flores en racimos terminales afilos; hojas de las ramas floríferas habitualmente sésiles; folíolos orbicular-romboidales; legumbre glabra (65) .... **1. Cytisophyllum**
– Flores en racimos con hojas; hojas pediceladas; folíolos no orbiculares; legumbre pelosa (66) .... **2. Cytisus**





GRUPO 2

[Hojas simples, trifolioladas, transformadas en espinas o en apariencia ausentes, sin zarcillos ni estípulas similares a los folíolos; estambres diadelfos; plantas herbáceas, a veces algo lignificadas en la base]

1. Hojas simples, o trifolioladas con los segmentos muy desiguales; borde foliar entero (67,69) 2
– Hojas trifolioladas, con los segmentos similares; borde foliar entero o dentado (70,71) 4

2. Hojas graminiformes, lanceolado-lineares, paralelinervias; legumbre comprimida lateralmente, no articulada (67) .... **25. Lathyrus** p.p.
– .. Hojas no graminiformes, sin nervios paralelos; legumbre ± cilíndrica, articulada (68,69) 3

3. Hojas atenuadas en pecíolo, simples, oboval-lanceoladas; legumbre enrollada, cubierta de aguijones (68) .... **38. Scorpiurus**
– Hojas no atenuadas en pecíolo, simples o con 3 folíolos desiguales; legumbre algo curvada, no enrollada ni cubierta de aguijones (69) .... **36. Coronilla** p.p.

4. Legumbre incluida en el cáliz, en la corola persistente, o apenas exerta (70,71) 5
– Legumbre que sobresale claramente del cáliz; corola caduca (73,75) 7

5. Hojas con estípulas soldadas al pecíolo, folíolos con fuertes nervios, a menudo acabados en dientes regulares; corola persistente o marcescente, no azulada; planta rara vez glandulosa, a menudo prostrada y de menos de 30 cm de altura (70) .... **31. Trifolium**
– Hojas con estípulas libres, folíolos de borde entero o irregularmente dentados; corola caduca, azulada o blanquecina; planta glandulosa, erecta, de más de 30 cm de altura (71,72) 6

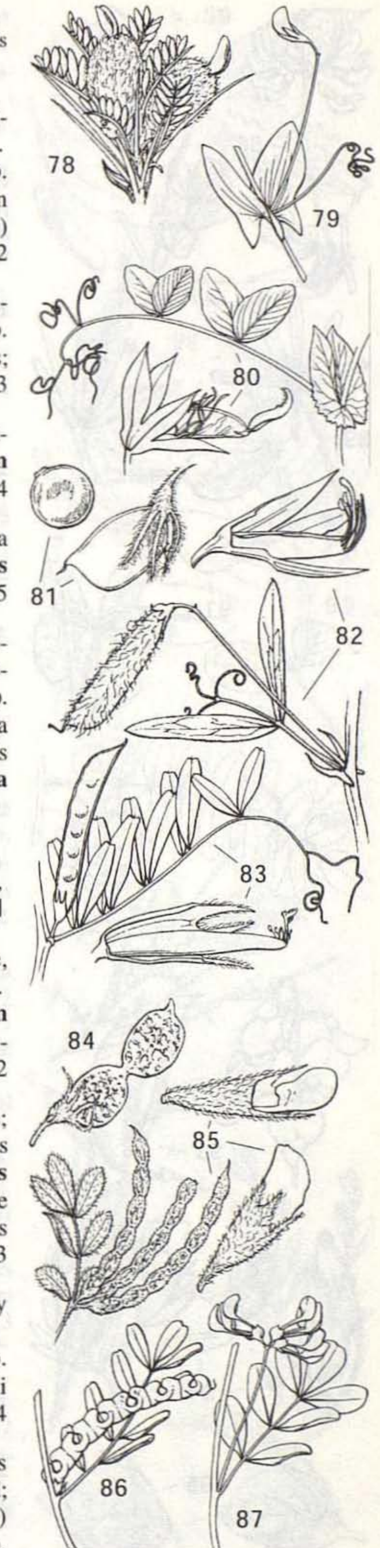
6. Folíolos enteros; flores azuladas, en cabezuelas; legumbre prolongada en pico largo (71) .... **19. Bituminaria**
– Folíolos irregularmente sinuado-dentados; flores blanquecinas, en racimo alargado; legumbre sin pico (72) .... **20. Cullen**

7. Folíolos enteros, con los nervios laterales principales que no alcanzan el borde del limbo (73,74) 8
– Folíolos denticulados, con los nervios laterales que alcanzan el borde del limbo (75,76) 9

8. Corola de menos de 7 mm; quilla no enrollada sobre sí misma; planta erecta, híspida, con pelos marrón-rojizos (73) .... **22. Glycine** p.p.
– Corola de más de 7 mm; quilla enrollada sobre sí misma; planta con tallos habitualmente volubles, no híspida (74) .... **21. Phaseolus**

9. Legumbre prolongada en pico largo, de más de 1 cm de longitud; flores blanquecinas, solitarias o geminadas (75) .... **29. Trigonella**
– Legumbre no prolongada en pico largo; flores amarillas, azuladas o, si blanquecinas, en inflorescencias multifloras (76,77) 10

10. Legumbre globosa, recta, no aculeada; inflorescencia en racimos multifloros y alargados, más de 5 veces más largos que anchos (76) .... **28. Melilotus**
– Legumbre no globosa, arqueada o enrollada en espiral, aculeada o no; flores solitarias, geminadas o en racimos más cortos (77) .... **30. Medicago**



GRUPO 3

[Hojas con 2 o con más de 3 folíolos (incluidas las estípulas foliáceas), paripinnadas o incluso ausentes, a menudo acabadas en mucrón, espina o zarcillo]

1. Plantas leñosas en la base, almohadilladas; raquis foliar acabado en espina; legumbre con la sutura inferior replegada hacia dentro (78) .... **16. Astragalus** p.p.
– Plantas herbáceas; raquis foliar no espinoso, con frecuencia acabado en zarcillo; legumbre con la sutura inferior no replegada hacia dentro (79,80) 2

2. Hojas sin folíolos, reducidas a un zarcillo; estípulas grandes, oval-sagitadas, enteras; flores amarillas (79) .... **25. Lathyrus** p.p.
– Hojas con folíolos, con o sin zarcillo; estípulas con otras características; flores amarillas o no (80,82) 3

3. Estípulas foliáceas, mayores que los folíolos; estilo retorcido y ± acodado en la base (80) .... **26. Pisum**
– Estípulas menores que los folíolos; estilo diferente (82,83) 4

4. Dientes del cáliz (2)3-6 veces más largos que el tubo, que sobrepasan la corola; tallos no alados; semillas lenticulares (81) .... **24. Lens**
– Sin estas características reunidas (82,83) 5

5. Tubo estaminal truncado ± perpendicularmente; estilo pubescente sólo sobre el lado superior; folíolos frecuentemente paralelinervios, 3 pares o menos por hoja; tallos en ocasiones alados (82) .... **25. Lathyrus** p.p.
– Tubo estaminal truncado oblicuamente; estilo glabro, pubescente en la cara inferior o en su totalidad; folíolos pinnatinervios, de ordinario más de 3 pares por hoja; tallos no alados (83) .... **23. Vicia**

GRUPO 4

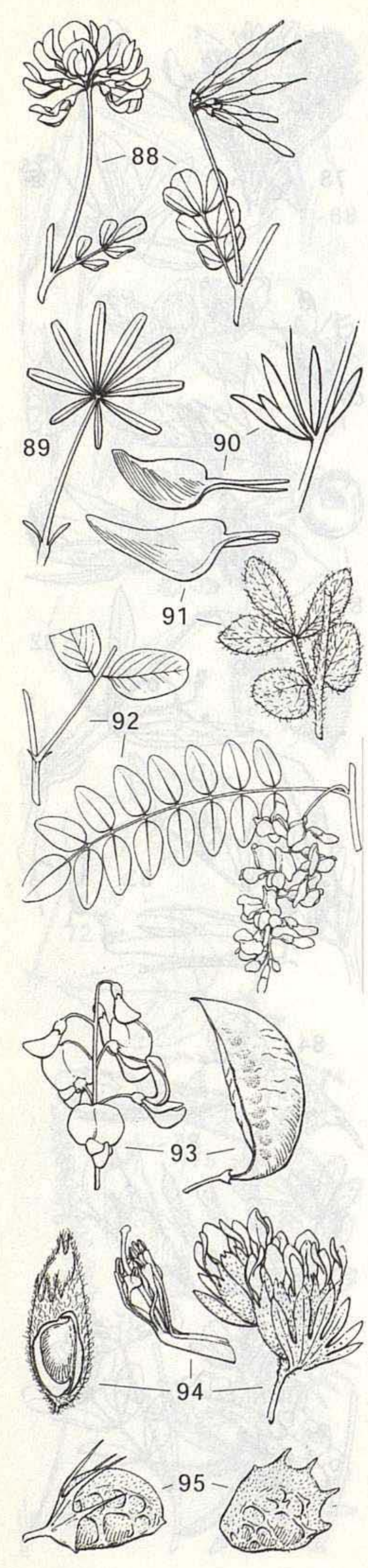
[Hojas con 2 o con más de 3 folíolos (incluidas las estípulas si son foliáceas, imparipinnadas, terminadas en folíolo o palmaticompuestas; legumbre lomentácea]

1. Segmentos de la legumbre orbiculares, comprimidos lateralmente, generalemte aculeados; flores en racimos ± condensados (84) .... **39. Hedysarum**
– Segmentos de la legumbre diferentes; inflorescencia umbeliforme o flores axilares y a veces solitarias (85,86) 2

2. Quilla obtusa; dientes superiores del cáliz apenas soldados en la base; legumbres maduras con nervadura reticulada conspicua; plantas anuales (85) .... **35. Ornithopus**
– Quilla aguda, terminada en pico; dientes superiores del cáliz largamente soldados; legumbres sin nervadura reticulada conspicua; plantas anuales o no (86,87) 3

3. Legumbre comprimida lateralmente, con profundos senos y engrosamientos curvados bajo ellos; plantas anuales o vivaces (86) .... **37. Hippocrepis** p.p.
– Legumbre ± cilíndrica, con constricciones, pero sin senos ni engrosamientos; plantas vivaces (87,88) 4

4. Flores de más de 13 mm de longitud, en grupos de 2-4; uña de los pétalos 2-3 veces más larga que el cáliz; legumbre de más de (4)5 cm de longitud; tallos y ramas sulcadas; estípulas y brácteas con manchas oscuras (87) .... **37. Hippocrepis** p.p.



– Flores de menos de 13 mm de longitud, en cabezuelas de más de 4 flores; uña de los pétalos no tan larga; legumbre de menos de 5 cm de longitud; tallos cilíndricos; estípulas y brácteas sin manchas oscuras (88) .... 36. **Coronilla** p.p.

GRUPO 5

[Hojas con 2 o con más de 3 folíolos (incluidas las estípulas si son foliáceas), imparipinnadas, terminadas en folíolo o palmaticompuestas, legumbre no lomentácea]

1. Hojas palmaticompuestas, con más de 5 folíolos, largamente pecioladas; flores azules o blancas, en racimos terminales laxos; estambres monadelfos (89) .... **11. Lupinus**
– Hojas pinnaticompuestas, o digitadas con 5 folíolos subsésiles; flores sin estas características; estambres monadelfos o diadelfos (90,91) .. 2

2. Hojas con 5 folíolos, al menos los inferiores subsésiles y situados en la base del pecíolo (91) 3
– Hojas, al menos algunas, con más de 5 folíolos (92) 4

3. Flores blanquecinas, en cabezuelas; quilla más oscura y truncada; matas o hierbas vivaces (90) .... **32. Dorycnium**
– Flores amarillas, a veces rojizas, solitarias, geminadas o en umbelas; quilla concolora, acabada en pico; hierbas anuales o vivaces (91) .... **33. Lotus**

4. Árbol provisto de ramas espinosas; flores blancas, dispuestas en racimos colgantes, grandes, de más de 8 cm de longitud; estípulas habitualmente espinosas (92) .... **13. Robinia**
– Arbusto o planta herbácea, no espinosa; flores no dispuestas en racimos de estas características, blancas o no; estípulas no espinosas (94,98) 5

5. Arbusto erecto; legumbre hinchada en vesícula papirácea, de más de 4 cm de longitud (93) .... **15. Colutea**
– Plantas herbáceas o sólo leñosas en la base; legumbre sin estas características reunidas (97,98,99) 6

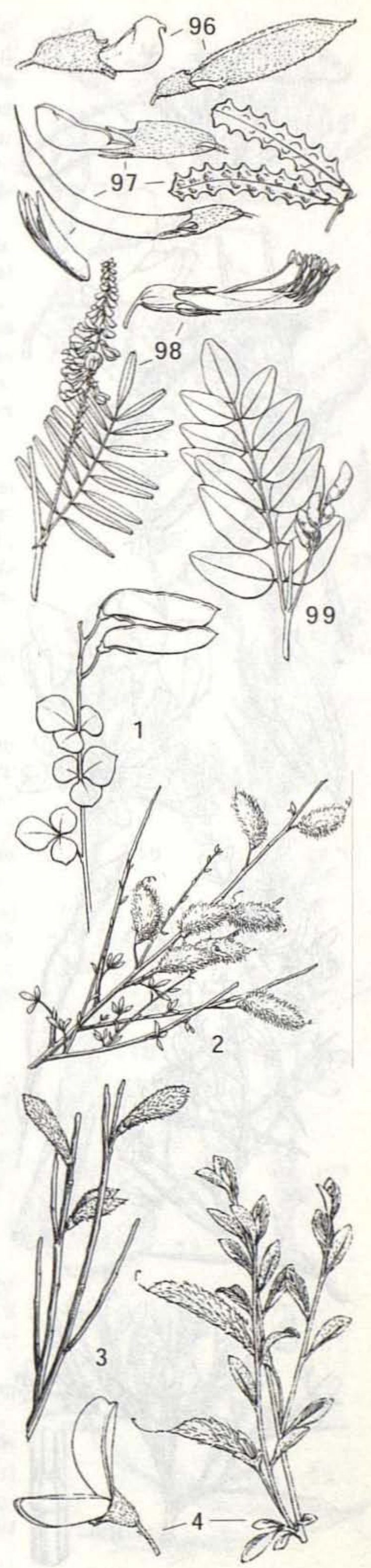
6. Inflorescencia en cabezuelas, provistas en la base de brácteas foliáceas, sésiles y palmatisectas; legumbre incluida en el cáliz, pedunculada, ± lisa; estambres monadelfos, todos soldados en tubo (94) .... **34. Anthyllis**
– Inflorescencia sin brácteas de esas características; legumbre diferente; estambres generalmente diadelfos, 9 soldados en tubo y 1 libre (97,98) 7

7. Legumbre suborbicular, con las caras fuertemente reticulado-alveoladas, aculeadas, dentadas o aladas; corolas rosadas o con venas de este color (95) .... **40. Onobrychis**
– Legumbre con otras características; flores rosadas o no (97,98,99) 8

8. Legumbre con una sutura replegada hacia dentro, separando dos cámaras, al menos parcialmente; plantas prostradas o decumbente-erectas, habitualmente de menos de 40 cm de altura (96,97) 9
– Legumbre sin sutura replegada hacia el interior, con una sóla cámara, glabras, rectas y torulosas; plantas erectas, de más de 40 cm de altura (98,99) 10

9. Quilla apiculada; legumbre con la sutura superior replegada hacia dentro (96) .... **17. Oxytropis**
– Quilla no apiculada; legumbre con la sutura inferior replegada hacia dentro, a veces dentada por ambos costados (97) .... **16. Astragalus** p.p.

10. Estípulas grandes, acuminadas; inflorescencia más larga que la hoja del mismo nudo; legumbre de menos de 4 mm de anchura, con numerosas semillas; hojas glabras o pubescentes (98) .... **14. Galega**
– Estípulas casi nulas; inflorescencia más corta que la hoja del mismo nudo; legumbre corta, con 2-4 semillas; hojas glandulosas (99) .... **18. Glycyrrhiza**



1. Cytisophyllum O.F. Lang **C. sessilifolium** (L.) O.F. Lang

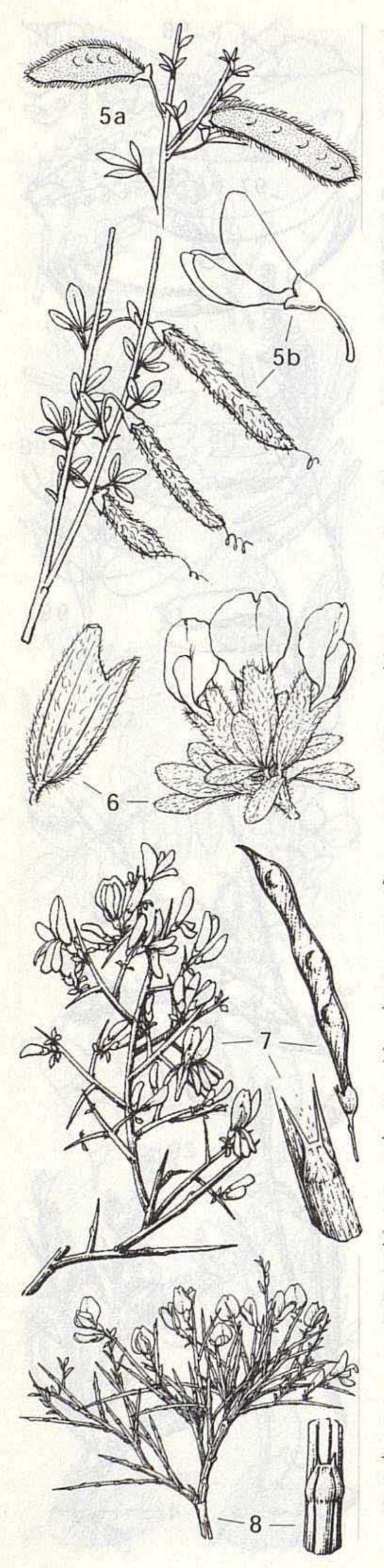
[Cytisus sessilifolius *L.*] *Faneróf., 50-200 cm. V-VI. Resaltes calizos en claros de carrascales y pinares de albar; Ca; 500-1300 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: R. Oróf. Med. W: submediterránea, con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (1)

2. Cytisus Desf.

1. Legumbres ± hinchadas y con las valvas densamente cubiertas de pelos largos y patentes (2) .... **C. striatus** (Hill) Rothm.
[Sarothamnus striatus *(Hill) Samp.*] *Faneróf. cad., 1-3 m. IV-V. Utilizado en la revegetación de taludes viarios y asilvestrado a veces en las inmediaciones; Si; 200-700 m. Cuadrante nororiental del territorio: R. Introd.: endemismo del occidente de la Península Ibérica.*
– Legumbres comprimidas lateralmente y con las valvas glabras o con pelos ± aplicados (3,4,5) 2

2. Ramas redondeadas, con 8-10 costillas separadas por estrechos surcos; estandarte 10-12 mm; legumbres maduras de 5-8 mm de anchura (3) .... **C. balansae** (Boiss.) P.W. Ball. subsp. **europaeus** (G. López & Jarvis) Muñoz Garmendia
[C. purgans *auct.*, C. oromediterraneus *Rivas Martínez & al.*] *Piorno; erratza. Faneróf. cad. (caméf.), 0,3-1 m. V-VII. Matorrales acidófilos, piornales; Si; 1300-1500 m. Muy localizada en enclaves relícticos de las Montañas pirenaicas y de transición: RR. Oróf. Eur. SW.*
– Ramas angulosas, con 5-8 costillas separadas por amplios espacios intercostales; estandarte 13-25 mm; legumbres maduras de más de 8 mm de anchura (4,5) 3

3. Hojas en su mayor parte 1-folioladas; cáliz seríceo (4) .... **C. commutatus** (Willk.) Briq.
[Sarothamnus commutatus *Willk.*] *Retama; isatsa. Faneróf. cad., 0,5-1 m. III-V. Lugares abiertos (taludes, afloramientos rocosos) y matorrales de sustitución; 0-900 m. Cuadrante noroccidental del territorio: E. Oróf. Eur.: endemismo cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*



– Hojas en su mayor parte 3-folioladas; cáliz glabro (5) .... **C. scoparius** (L.) Link
[Sarothamnus scoparius *(L.) Koch;* S. vulgaris *Wimmer*] *Retama negra; isatsa. Faneróf. cad., 1-2,5 m. III-VII. Taludes y claros de bosques sobre suelos acidificados.*

A. Legumbres glabras, excepto en las comisuras (5a) .... subsp. **scoparius**
0-1200 m. Laxamente repartida por el territorio, es más frecuente en el cuadrante nororiental: E. Atl.

– Legumbres pelosas por toda la superficie (5b) .... subsp. **cantabricus** (Willk.) M. Laínz ex Rivas Martínez & al.
[Sarothamnus cantabricus *Willk.*] *0-1000 m. Excede poco el cuadrante noroccidental del territorio: E. Atl. endemismo del norte de la Península Ibérica y suroeste de Francia.*

OBS.– Muy rara vez puede observarse **C. multiflorus** (L'Hér.) Sweet, *endemismo de la mitad occidental de la Península Ibérica, en algunos taludes viarios donde se planta y llega a asilvestrarse. Se caracteriza por sus flores blancas de 9-12 mm (amarillas en el resto), con pedicelos de más de 8 mm de longitud y por sus tallos con costillas aladas.*

3. Chamaecytisus Link

Ch. supinus (L.) Link subsp. **supinus**

Caméf., 20-50 cm. VI-VII. Mosaicos de pastos y matorrales en claros de quejigales y carrascales; 600-1000 m. Zona centro-oriental y estribaciones de las Montañas pirenaicas: R. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora. (6)

4. Genista L.

[incluye **Chamaespartium** Adanson (**Genistella** Gómez Ortega), **Teline** Medicus]

1. Plantas con ramas acabadas en espina, ± punzantes (7,8) 2
– Plantas no espinosas (13,14,19) 6

2. Ramas con costillas prominentes y apretadas; legumbres con el ápice no curvado hacia arriba; pulvínulos generalmente de bidentados a biespinosos; estandarte y quilla subiguales (7,8,9) 3
– Ramas sin costillas prominentes; legumbres con el ápice curvado hacia arriba; pulvínulos ni bidentados ni biespinosos; estandarte por lo normal más corto que la quilla (10,11) 5

3. Corola glabra o glabrescente; legumbre glabra, de 15-40 mm; ramas laterales cortas, curvadas y patentes; pulvínulos rematados por 2 largas espinas de longitud mayor o igual que la suya (7) .... **G. scorpius** (L) DC. subsp. **scorpius**
Aulaga; elorri-triska. Faneróf. cad., 0,5-2 m. III-VI. Matorrales mediterráneos o submediterráneos de sustitución de carrascales, quejigales y pinares de albar; Ca; 150-1300 m. Dos tercios meridionales del territorio: C (CC); tercio septentrional: RR. Med. W.
– Corola pilosa, al menos en parte; legumbre pilosa, de 10-15(20) mm; ramas laterales sin esas características reunidas; pulvínulos de truncados a biespinosos, pero con las espinas más cortas que los mismos (8,9) 4

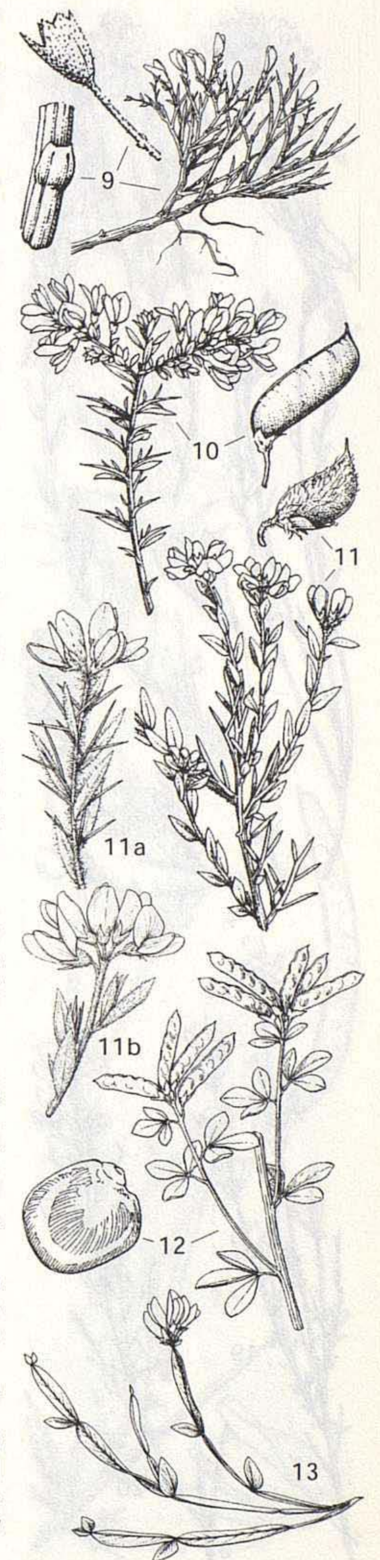
4. Pulvínulos provistos de dos estípulas espinosas; estandarte seríceo sólo en la línea central; bractéolas bien visibles, situadas hacia la mitad del pedicelo; dientes del labio calicinal inferior paralelos y largos, de más de 1 mm (8) .... **G. legionensis** (Pau) Laínz
Caméf., 20-40 cm. V-VI. Calveros en complejos de brezal-pasto; Ca; 150-200 m. Extremo occidental del Litoral: RR. Oróf. Med. W: endemismo cantábrico, localidad única, relíctica, que constituye el límite oriental de su distribución.
– Pulvínulos de truncados a bidentados; estandarte densamente seríceo; bractéolas minúsculas dispuestas hacia la base del pedicelo; dientes del labio calicinal inferior divergentes y cortos, de menos de 1 mm (9) .... **G. eliassennenii** Uribe-Echebarría & Urrutia
Caméf., 5-15(25) cm. V-VII. Crestones venteados y pastos parameros crioturbados; Ca; 600-1300 m. Montañas meridionales y de transición: R. Oróf. Med. W: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

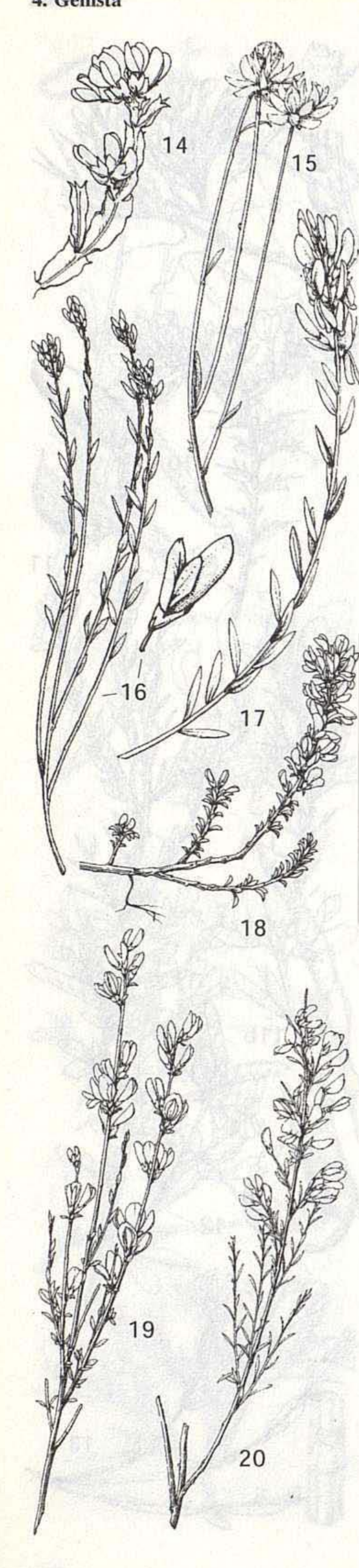
5. Ramas espinosas cortas, patentes, recurvadas y por lo general simples; legumbre subcilíndrica, glabra, de 14-20 mm; hojas glabras o glabrescentes; planta no pulviniforme (10) .... **G. anglica** L.
Faneróf. cad. (caméf.), 0,2-1 m. IV-VII. Brezales de sustitución de hayedos y robledales con cierta humedad edáfica; Si; 500-1300 m. Montañas de transición: E(R). Atl.
– Ramas espinosas ramificadas; legumbre elíptica, pilosa, de 9-11(15) mm; hojas de envés peloso; planta pulviniforme (11) .... **G. hispanica** L.
Aliaga, cascaula; otabera arrunta. Caméf., 10-50 cm. IV-VII. Ca.
A. Ramas, tallos y hojas cubiertas de pelos patentes; flores de 6-8 mm (11a) .... subsp. **hispanica**
Matorrales heliófilos en ambiente de carrascales y quejigales submediterráneos; 600-1500 m. Tercio oriental de las Cuencas y Montañas meridionales y de transición: E(R). Med. W.: endemismo ibero-provenzal con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Ramas, tallos y hojas cubiertas de pelos aplicados o erecto-patentes; flores de 8-11 mm (11b) .... subsp. **occidentalis** Rouy
[G. occidentalis *(Rouy) Coste*] *Matorrales en repisas de roquedos o de sustitución de diversos tipos de bosque; 0-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el centro del Valle del Ebro: C(CC). Med. W.*

6. Hojas trifolioladas; semillas con estrofíolo (12) .... **G. monspessulana** (L.) L. Johnson
[Teline monspessulana *(L.) C. Koch;* G. candicans *L.*] *Faneróf. cad., 1-3 m. V-VII. Muy localizada en taludes y matorrales cerca de redes viarias, subespontánea; Si; 100-150 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Med.*
– Hojas simples; semillas de ordinario sin estrofíolo 7

7. Tallos alados en toda su extensión, con estrangulamientos conspicuos (13,14) 8
– Tallos no alados (15,16) 9

8. Plantas con hojas elípticas, simples; tallos flexibles, con alas enteras en los nudos; quilla de la flor con algunos pelos marginales (13) .... **G. sagittalis** L. subsp. **sagittalis**
[Genistella sagittalis *(L.) Gams,* Chamaespartium sagittale *(L.) P. Gibbs*] *Carqueixa fina. Caméf., 10-30 cm. V-VII. Brezales sobre suelos arenosos y acidificados; Si; 600-1300 m. Extremos occidental y oriental de las Cuencas y de las Montañas de transición: R. Eur.*





– Plantas sin hojas; tallos rígidos, con alas tridentadas en los nudos; quilla de la flor densamente cubierta de pelos sedosos (14) .... **G. tridentata** L. [Genistella tridentata *(L.) Samp.*, Chamaespartium tridentatum *(L.) P. Gibbs*] *Caméf. (faneróf.), 30-70 cm. IV-VI. Brezales sobre sustrato arenoso en ambiente de marojal; 600-900 m. Montañas del extremo occidental del territorio: RR. Med. W: endemismo del occidente de la Península Ibérica, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

9. Inflorescencias densas, formando cabezuelas al final de las ramas; hojas prontamente caducas (15) .... **G. umbellata** (L'Hér.) Poiret *Caméf. (faneróf. cad.), 20-60 cm. V-VII. Cunetas al pie de taludes caldeados del Ebro; 400-450 m. Una sola localidad accidental en la zona noroccidental del Valle del Ebro: RR. Introd.: Med. W: endemismo del sur y sureste de la Península Ibérica.*
– Inflorescencias en racimos; hojas persistentes durante la antesis 10

10. Estandarte glabro 11
– Estandarte ± seríceo, a veces con pelos sólo en la línea central 12

11. Estandarte de 4-7 mm, claramente menor que la quilla; legumbre con 1-2 semillas; mata rastrera con tallos muy gráciles (16) .... **G. micrantha** Gómez Ortega *Caméf., 20-50 cm. V-VII. Brezales sobre areniscas; Si; 700-1300 m. Montañas del tercio occidental: RR. Oróf. Med. W: endemismo del cuadrante noroccidental de la Península Ibérica, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*
– Estandarte de 8-16 mm, subigual a la quilla; legumbre con 6-12 semillas; mata erecta (17) .... **G. tinctoria** L. *Retama de tintoreros; xiristola. Caméf., 20-50 cm. V-VIII. Prados húmedos y depresiones temporalmente inundables, generalmente en zona de quejigales y robledales; 0-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; tercio meridional: R. Eur.*

12. Mata decumbente, con ramas radicantes; pedicelos sin bractéolas (18) .... **G. pilosa** L. *Caméf., 10-30(50) cm. V-VII. Brezales sobre suelos arenosos ácidos; Si; 0-1800 m. Montañas de transición: E; resto del territorio, salvo el Valle del Ebro: R. Eur.*
– Arbusto o mata erguida; pedicelos con bractéolas (19,20,21) 13

13. Inflorescencia en largos racimos discontinuos en las ramas del año anterior; pulvínulos con 1-2(3) flores y brácteas fasciculadas (19) .... **G. cinerea** (Vill.) DC. subsp **ausetana** O. Bòlos & J. Vigo *Faneróf. cad., 0,5-1,5 m. V-VII. Matorrales de sustitución de quejigales y carrascales; Ca; 700-1500 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: R. Oróf. Med. W: endemismo del noreste ibérico, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*
– Inflorescencia en racimos sobre las ramas del año; pulvínulos habitualmente con 1 flor y brácteas no fasciculadas (20,21) 14

14. Hojas planas, oblongo-lanceoladas, glabrescentes por el haz, verdosas; flores de 10-12 mm; estandarte con pelos en la zona central; bractéolas de más de 1 mm de longitud; arbusto de más de 1 m de altura (20) .... **G. florida** L. subsp. **polygaliphylla** (Brot.) Coutihno *Faneróf. cad., 1-3 m. V-VII. Localizada en contados enclaves, integrada en la orla arbustiva de hayedos acidófilos; Si; 1200-1500 m. Montañas*

pirenaicas y meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo de la mitad septentrional de la Península Ibérica.

- Hojas enrolladas, lanceoladas, sedosas por el haz, grisáceas; flores de 6-9 mm; estandarte sedoso; bractéolas de menos de 1 mm; mata o pequeño arbusto de menos de 1 m de altura (21) .... **G. teretifolia** Willk.

Caméf. (faneróf. cad.), 20-80 cm. V-VIII. Enebrales-pastos con junquillo que sustituyen a carrascales y quejigales, y rellanos de montañas calizas; Ca; 250-1300 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: RR. Oróf. Med. W: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

HÍBRIDOS:

G. cinerea subsp. **ausetana** x **G. scorpius** subsp. **scorpius** (**G.** x **uribe-echebarriae** Urrutia)

G. hispanica subsp. **occidentalis** x **G. micrantha** (**G.** x **arizagae** Elorza, Patino, Urrutia & Valencia)

5. Echinospartum (Spach) Rothm. **E. horridum** (Vahl) Rothm.

[Genista horrida *(Vahl) DC.*] *Erizón. Caméf., 20-50 cm. Matorrales de sustitución de quejigales y carrascales sobre terrenos margosos y calcáreos; Ca; 700-1300 m. Mitad oriental de las Montañas de transición y meridionales: R(E). Oróf. Med. W, con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (22)

6. Retama Rafin. **R. sphaerocarpa** (L.) Boiss.

[Lygos sphaerocarpa *(L.) Heywood*] *Gayomba. Faneróf., 1-3 m. IV-VII. Pastos, matorrales aclarados y taludes soleados, también cultivada para la sujeción de taludes viarios; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med. W.* (23)

7. Spartium L. **S. junceum** L.

Retama de olor; isats espainarra. Faneróf. cad., 1-3 m. V-VII. Cultivada como ornamental y en la fijación de taludes viarios, se asilvestra con frecuencia; 0-600 m. Casi todo el territorio: E. Introd.: Med. (24)

8. Erinacea Adanson **E. anthyllis** Link subsp. **anthyllis**

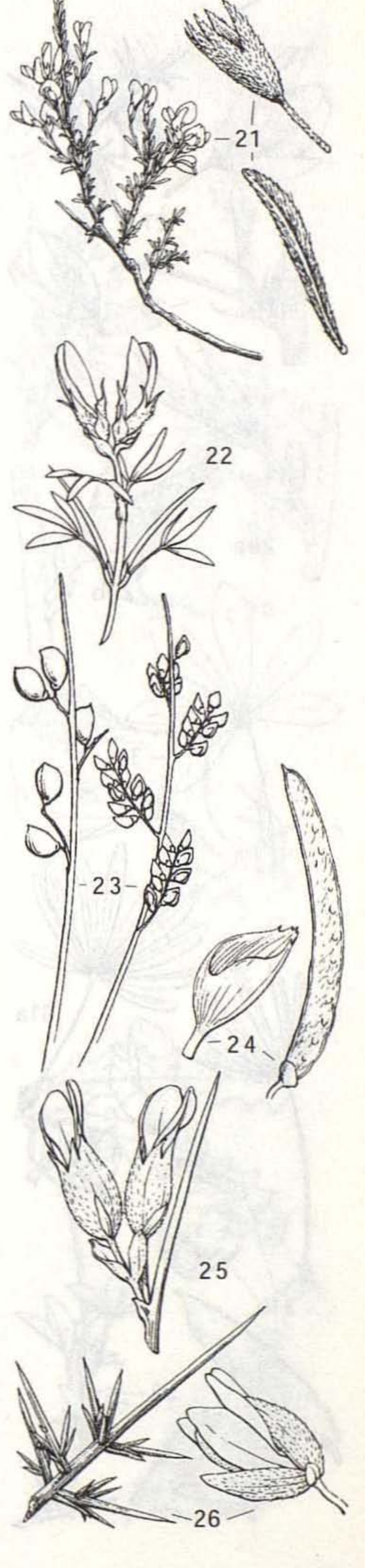
[E. pungens *Boiss.*] *Erizón. Caméf., 10-30 cm. V-VI. Matorrales pulviniformes en crestas calcáreas venteadas; Ca; (800)1100-1400 m. Muy localizada en algunas crestas de las Montañas meridionales, en el reborde septentrional del Valle del Ebro: RR. Med. W, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*(25)

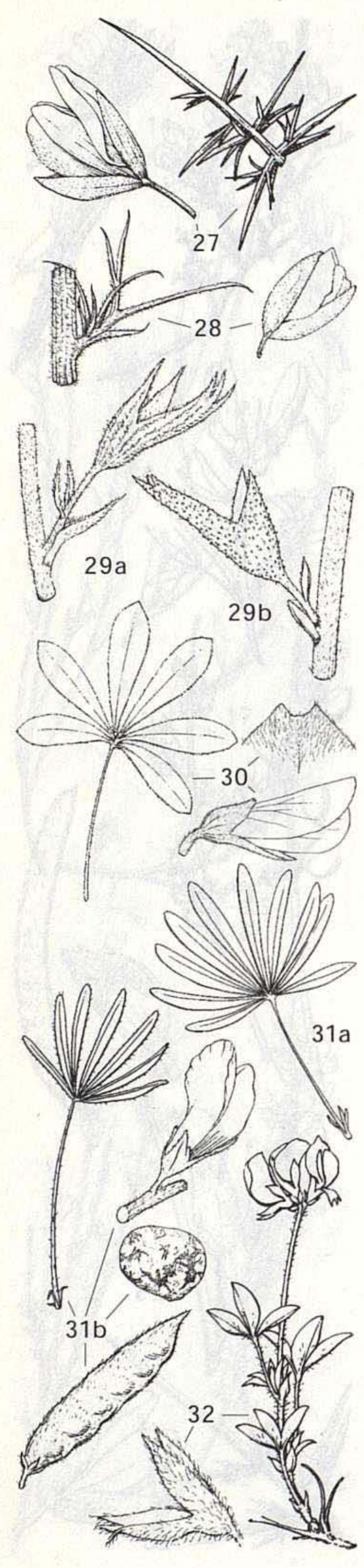
9. Ulex L.

Argoma, tojo; otea, otaka.

1. Bractéolas de 1,5 mm o más de anchura, más anchas que el pedúnculo floral; cáliz con pelos ± patentes (26) .... **U. europaeus** L. subsp. **europaeus**

Faneróf., 0,6-2 m. XI-VII. Matorrales de sustitución de robledales, marojales y hayedos; Si; 0-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(CC). Eur. W.





– Bractéolas de menos de 1 mm de anchura, esto es, similar o menor que la del pedúnculo floral; cáliz con pelos aplicados (27,28) 2

2. Flores con cáliz de (8)9,5-11 mm y estandarte que sobrepasa en más de 2 mm al cáliz; ramas por lo común poco vellosas y con espinas fuertes (27) .... **U. gallii** Planchon [*incl.* U. cantabricus *Álvarez & al.*] *Faneróf., 0,5-2 m. VI-XII. Matorrales atlánticos de sustitución de bosques de frondosas; Si; 0-1700 m. Mitad septentrional del territorio: C(CC). Atl.*

– Flores con cáliz de 6-9 mm y estandarte que sobrepasa menos de 2 mm el cáliz; de ordinario con ramas débiles y con abundantes pelos largos (28) .... **U. minor** Roth [U. nanus *Symons*] *Caméf. (faneróf.), 0,3-1,5 m. VII-IX. Matorrales atlánticos de sustitución de bosques de frondosas; Si; 0-800 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E(R). Eur.*

10. Adenocarpus DC. **A. complicatus** (L.) Gay

Codeso. Faneróf. cad., 1-3 m. V-IX. Matorrales en taludes y claros sobre terrenos basálticos o arenosos; Si. (29)

A. Cáliz eglandular, pubescente (29a) .... subsp. **complicatus** *700-1200 m. Extremo noroccidental del territorio: RR. Med. W.*

– Cáliz fuertemente estipitado-glandular (29b) .... subsp. **parviflorus** (DC.) García Adá, G. López & P. Vargas [A. complicatus *subsp.* lainzii *Castroviejo*] *250-1300 m. Mitad septentrional del territorio: R(E). Med.-Atl.*

11. Lupinus L.

1. Folíolos de (8)10-15 mm de anchura; corola 15-16 mm, blanca; labio superior del cáliz bidentado (30) .... **L. albus** L. subsp. **albus** *Altramuz; eskuzuria. Teróf., 20-50 cm. II-VI. Lugares removidos, cunetas, rara vez cultivada y subespontánea; 0-200 m. Valles atlánticos occidentales: RR. Introd.: Med. oriental, cultivada en distintas partes del mundo.*

– Folíolos de menos de 6 mm de anchura; corola 9-13 mm, azul; labio superior del cáliz bipartido (31) .... **L. angustifolius** L. *Teróf., 20-60 cm. IV-VI. Si. Subcosm., de origen mediterráneo.*

A. Folíolos de 4-5 mm de anchura; legumbres 8-13 mm de anchura; semillas 6-8,5 mm (31a) .... subsp. **angustifolius** *Cunetas y lugares removidos; 600-800 m. Borde meridional del Valle del Ebro: RR.*

– Folíolos de 1-3 mm de anchura; legumbres 6-8 mm de anchura; semillas 4,5-5 mm (31b) .... subsp. **reticulatus** (Desv.) Arcangeli *Claros arenosos de marojal, carrascal y arenales costeros ± alterados; 0-900 m. Litoral oriental y Montañas meridionales: RR.*

12. Argyrolobium Ecklon & Zeyher **A. zanonii** (Turra) P.W. Ball

[Cytisus argenteus *L.*, A. linnaeanum *Walpers*] *Hierba de la plata. Caméf., 8-25 cm. IV-VII. Pastos y matorrales de sustitución de carrascales y quejigales, sobre terrenos margosos o calcáreos; 100-1150 m. Dos tercios meridionales: E; Valles atlánticos: RR. Med. W.* (32)

13. Robinia L. **R. pseudoacacia** L.

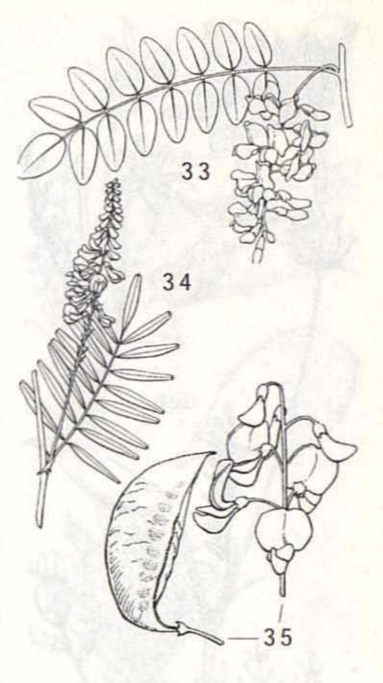
Falsa acacia; sasiarkazia. Faneróf. cad., 10-25 m. IV-VI. Cultivada como ornamental o en plantaciones forestales y profusamente naturalizada; 0-1000 m. Mitad septentrional del territorio: C; mitad meridional: E. Introd.: América del Norte. (33)

14. Galega L. **G. officinalis** L.

Hemicript., 40-150 cm. VI-VII. Acequias, bordes de bosques húmedos y sotos fluviales; 0-600 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E; mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Eur. (34)

15. Colutea L. **C. arborescens** L. subsp **gallica** Browicz

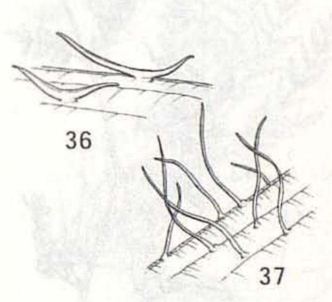
Espantalobos; putz-hostoa. Faneróf. cad., 0,5-2,5 m. IV-VII. Matorrales termófilos y laderas pedregosas soleadas; 400-1100 m. Montañas meridionales y de transición, y Valle del Ebro: R. Med. (35)



16. Astragalus L.
[incluye **Biserrula** L., **Phaca** L.]

1. Planta anual .... **GRUPO 1**
- Planta vivaz, herbácea o leñosa 2

2. Planta con pelos ramificados, mediifijos (36) .... **GRUPO 2**
- Planta con todos los pelos simples, basifijos (37) .... **GRUPO 3**

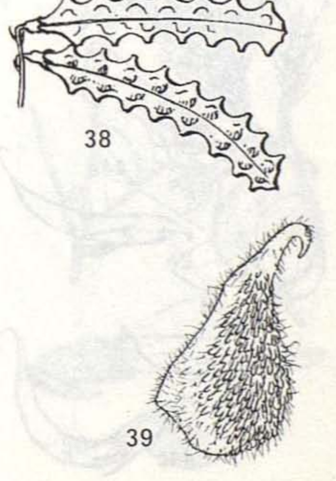


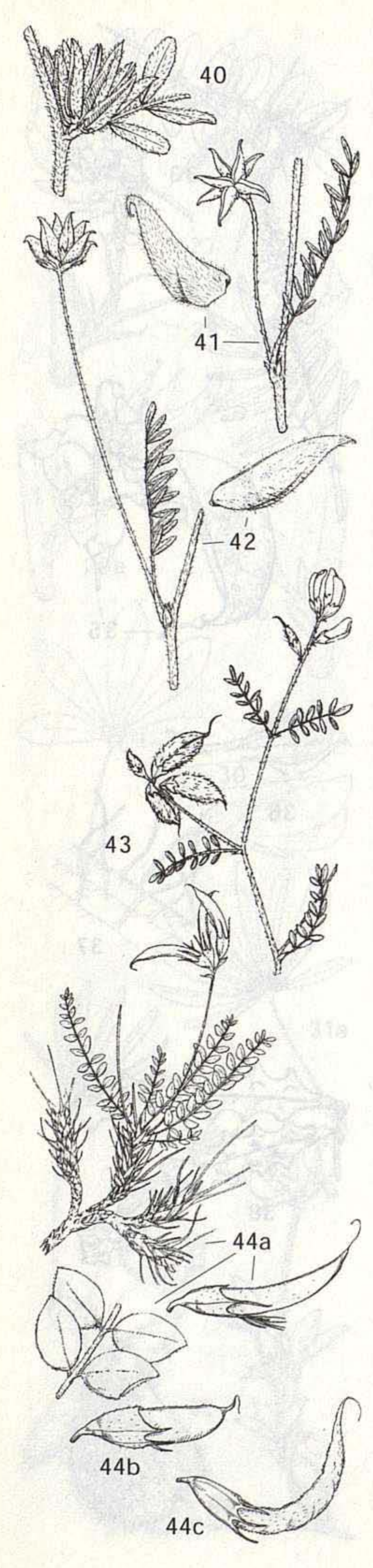
GRUPO 1
[Plantas anuales]

1. Legumbres comprimidas dorsiventralmente, regularmente sinuado-dentada en los bordes, indehiscente (38) .... **A. pelecinus** (L.) Barneby
[Biserrula pelecinus *L.*] *Teróf., IV-V. Pastos terofíticos arenosos; Si; 0-50 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med.*
- Legumbre con otras características 2

2. Pelos de los tallos y hojas ramificados, mediifijos (36) .... **A. hamosus** L.
Teróf., 10-60 cm. IV-VI. Pastos de terófitos, secos, pedregosos y claros de matorrales heliófilos; 250-800 m. Valle del Ebro: E; Cuencas y Montañas meridionales: R. Plur.: med.-turania.
OBS.– Existen citas antiguas en el extremo occidental del Valle del Ebro de **A. epiglottis** L. *que requieren confirmación en la actualidad. Dicha planta se caracteriza por su legumbre ovoide-triangular de 6-9 mm de longitud, no curvada, claramente hirsuta y sus flores de menos de 5 mm*
- Pelos de tallos y hojas simples, basifijos (37) 3

3. Legumbre cubierta de láminas irregulares y pelos; folíolos glabros o glabrescentes por el haz; flores púrpuras (39) .... **A. echinatus** Murray
[A. pentaglottis *L.*] *Teróf., 10-50 cm. IV-V. Muy localizada en claros de tomillares sobre sustratos calcáreos y secos; 450-650 m. Valle del Ebro: RR. Med.*
- Legumbre pelosa pero sin láminas; folíolos pelosos por el haz; flores amarillentas o azuladas (40,41) 4





4. Glomérulos florales sésiles o subsésiles; cáliz con dientes de ordinario iguales o más largos que el tubo (40) .... **A. sesameus** L.
Teróf., 3-50 cm. IV-VI. Calveros de matorrales heliófilos y pastos de terófitos; 250-950 m. Valle del Ebro: E; Cuencas y Montañas de la mitad meridional del territorio: R. Med.
– Glomérulos florales pedunculados; cáliz con dientes más cortos que el tubo (A,St) 5

5. Legumbres de 8-10 mm de longitud, patente-estrelladas en la madurez, cubiertas de pelos aplicados; estandarte de 5-6 mm de longitud; corola amarillenta (41) ....
.... **A. asterias** Steven subsp. **polyactinus** (Boiss.) W. Greuter
[A. polyactinus *Boiss.*] *Teróf., 2-15 cm. IV-V. Localizadísima en claros de matorrales heliófilos mediterráneos; 500-600 m. Extremo suroccidental del Valle del Ebro: RR. Med. W., con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*
– Legumbres de (8)10-15 mm de longitud, erectas o erecto-patentes en la madurez, cubiertas de pelos ± patentes; estandarte de 7-11 mm de longitud; corola azulada (42) .... **A. stella** Gouan
Teróf., 5-25 cm. V-VI. Pastos pedregosos secos y claros de matorrales mediterráneos; 250-950 m. Valle del Ebro: E; Cuencas y Montañas de la mitad meridional del territorio: R. Med.

GRUPO 2

[Plantas vivaces con pelos ramificados, mediifijos]

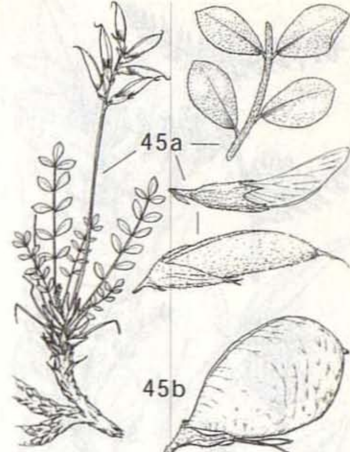
1. Planta provista de tallos ramificados; corolas azuladas; estandarte de 11-15 mm; legumbres oblongas de 8-10 mm de longitud (43) ....
.... **A. baionensis** Loisel.
Caméf., 10-40 cm. VII-IX. Dunas y arenales costeros; Si; 0-50 m. Litoral oriental: RR. Atl.: endemismo del golfo de Bizkaia, con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.
– Planta ± acaule, con los pedúnculos florales que salen de una roseta de hojas; corolas púrpuras o amarillentas; estandarte de 18-30 mm; legumbres de 10-45 mm de longitud 2

2. Hojas con (9)10-25 pares de folíolos, glabros o glabrescentes por el haz; legumbres de (18)25-45 mm, glabrescentes o no, de oblongas y ± rectas a falciformes; dientes del cáliz por lo general de 2 mm o más, de longitud similar a la de la mitad del tubo (44) .... **A. monspessulanus** L.
Hemicript., 5-25 cm. IV-VII.
   A. Corola púrpura; legumbres de casi rectas a ligeramente arqueadas, glabrescentes o con pelos dispersos en la madurez; cálices a menudo manchados de púrpura (44a) .... subsp. **monspessulanus**
   Matorrales de sustitución de carrascales y quejigales, crestas venteadas y pastos subalpinos; 250-2200 m. Tercio central del territorio: C. Med.
   OBS.– Plantas pirenaicas caracterizadas por sus legumbres pequeñas (de menos de 20 mm) y poco curvadas, así como por su reducida talla se incluyen en la var. **alpinus** Fouc. (44b)
   – Corola amarillenta; legumbres falciformes, densamente cubiertas de pelos aplicados; cálices no manchados (44c) ....
   .... subsp. **teresianus** (Sennen & Elías) Amich
   Matorrales mesófilos y xerófilos; 250-850 m. Tercio meridional del territorio: E. Med. W.

– Hojas con 6-12(14) pares de folíolos, pelosos por el haz; legumbres de 10-25 mm, pubescentes, oblongas, rectas o algo arqueadas; dientes del cáliz por lo general de menos de 2 mm, menores que la mitad del tubo (45) .... **A. incanus** L.
Caméf., 5-15 cm. III-VI. Ca.

A. Legumbre cilíndrica, no hinchada, de menos de 5 mm de anchura (45a) .... subsp. **incanus**
Pastos y matorrales mesófilos y xerófilos; 250-1100 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.

– Legumbre oblonga, hinchada, de más de 5 mm de anchura (45b) .... subsp. **macrorhizus** (Cav.) Laínz
[A. macrorhizus *Cav.*] *Pastos parameros crioturbados y crestas calizas; 800-1300 m. Localizada en el extremo occidental de las Montañas meridionales y de transición: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.*



GRUPO 3
[Plantas vivaces con pelos simples, basifijos]

1. Plantas espinosas; hojas paripinnadas (46,47) 2
– Plantas no espinosas; hojas imparipinnadas (48) 3

2. Cáliz fuertemente hinchado en fruto, de más de 10 mm de anchura; limbo de los folíolos totalmente cubierto de pelos por ambas caras (46) .... **A. clusii** Boiss.
Caméf., 10-30 cm. IV-VI. Cerros calizos erosionados y terrazas fluviales; 240-400 m. Localizadísima en el extremo meridional del territorio: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico, con límite septentrional en el territorio de esta Flora.

– Cáliz no hinchado en fruto, de menos de 10 mm de anchura; limbo de los folíolos peloso pero no cubierto totalmente por ambas caras (47) .... **A. sempervirens** Lam. subsp. **catalaunicus** (Br.-Bl.) Laínz
Caméf., 10-30 cm. VI-VII. Pastos secos subalpinos; Ca; 1600-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

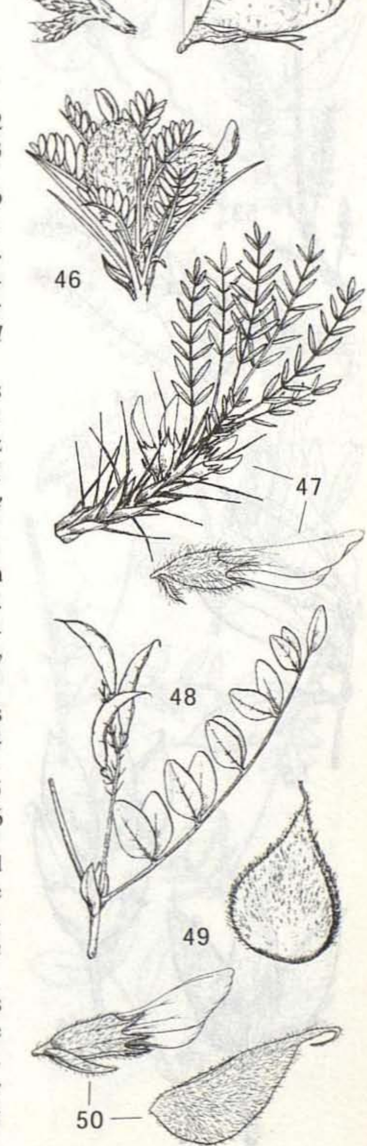
3. Hojas con folíolos de más de 1 cm de anchura; legumbres de 30-40 mm de longitud, cilíndricas, curvadas (48) .... **A. glycyphyllos** L.
Hemicript., 30-110 cm. V-VIII. Sotos fluviales y claros de bosques frescos; 50-1350 m. Tercio central del territorio: E; tercios septentrional y meridional del territorio: RR. Eur.

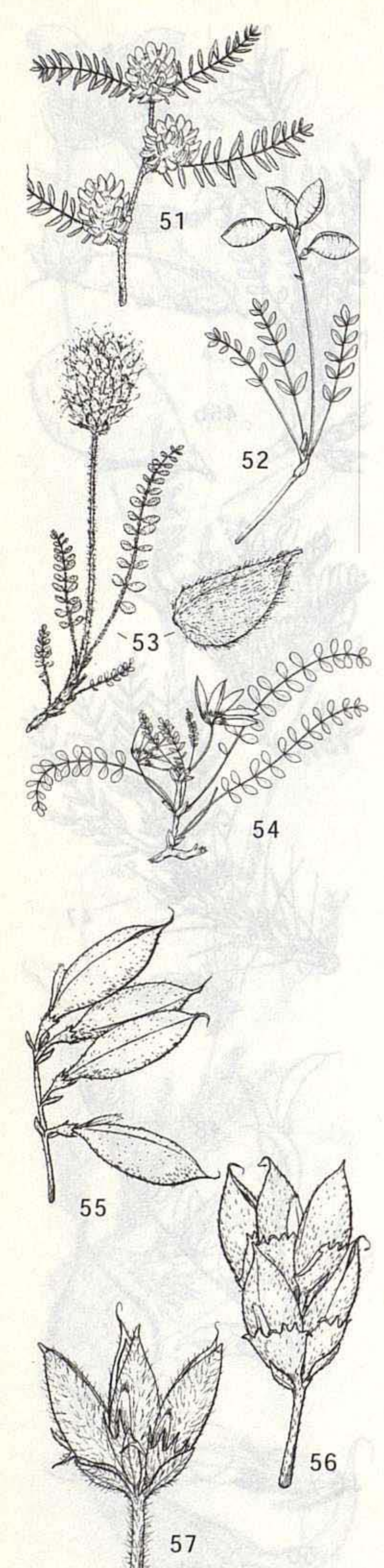
– Hojas con folíolos de menos de 1 cm de anchura; legumbres sin esas características 4

4. Flores púrpuras, rosadas o azuladas 5
– Flores de color crema o amarillentas, a veces bicoloras 6

5. Estandarte de 8-12 mm; cáliz de 4-6 mm, con los dientes de longitud similar a la del tubo; legumbres de 5-8 mm, hirsutas, poco más largas que el cáliz (49) .... **A. glaux** L.
Caméf., 5-30 cm. IV-VI. Muy localizada en rellanos de carrascal con boj; Ca; 600-800 m. Montañas meridionales: RR. Med. W.

– Estandarte de (12)14-20 mm; cáliz de 6-13 mm, con los dientes más cortos que el tubo; legumbres de 10-15 mm, peloso-lanosas, claramente más largas que el cáliz (50) .... **A. hypoglottis** L.
[A. purpureus *Lam.*] *Hemicript., 10-30 cm. VI-VII. Pastos y matorrales xerófilos; Ca; 500-1500 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Med.*





6. Flores de 20-30 mm de longitud, en glomérulos ± sésiles (51) ....
.... **A. alopecuroides** L. subsp. **alopecuroides**
Hemicript.; 20-75 cm. V-VII. Suelos pedregosos; Ca; 580-900 m. Dispersa por el tercio meridional: RR. Med. W.
– Flores de 10-25 mm, en glomérulos o racimos pedunculados (52,53,54) 7

7. Legumbres infladas, sobre un carpóforo más largo que el cáliz; flores péndulas, en racimos laxos; plantas caulescentes (52) ....
.... **A. australis** (L.) Lam.
[Phaca australis *L.*] *Hemicript., 8-30 cm. VII-VIII. Pedregales subalpinos; Ca; 1600-2100 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.*
OBS.– De las Montañas pirenaicas próximas al área de esta Flora, se conoce **A. alpinus** *L.* subsp. **alpinus**, *que se diferencia de ésta por sus hojas formadas habitualmente por 7-12 pares de folíolos pubescentes, legumbres inmaduras con pelos negros, carena de 8-13 mm y alas de ápice entero.*
– Legumbres sin estas características; flores en glomérulos ± densos; plantas por lo común acaules (53,54) 8

8. Planta hirsuta, cubierta de pelos largos ± patentes; folíolos con pelos por el haz; flores de 18-25 mm; legumbres ovoides, densamente hirsuto-lanosas (53) .... **A. turolensis** Pau subsp. **turolensis**
Hemicript., 5-30 cm. IV-VI. Pastos xerófilos y matorrales mediterráneos; Ca; 300-800 m. Mitad oriental del territorio, en el Valle del Ebro, Cuencas y Montañas meridionales: R. Med. W.
– Planta cubierta de pelos aplicados; folíolos glabros o glabrescentes por el haz; flores de 10-15 mm; legumbres cilíndricas, glabrescentes (54) ..
.... **A. depressus** L. subsp. **depressus**
Hemicript., 5-10 cm. VI-VII. Pastos pedregosos montanos y subalpinos; Ca; 1500-2100 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

17. Oxytropis DC.

1. Legumbres provistas de carpóforos de longitud similar a la del tubo calicinal; cálices maduros habitualmente no desgarrados; flores de 8-12(13) mm (55) .... **O. neglecta** Ten.
[O. pyrenaica *Godron & Gren.*] *Hemicript., 5-25 cm. VI-VIII. Rellanos pedregosos crioturbados, subalpinos; Ca; 1750-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.: alpino-pirenaica.*
– Legumbres sésiles o subsésiles, cálices maduros habitualmente desgarrados; flores de 12-18 mm (56,57) 2

2. Flores amarillentas; pedúnculos sedosos, con pelos ± aplicados; estípulas soldadas en más de 1/3 de su longitud; legumbres con pelos de menos de 1mm (56) .... **O. campestris** (L.) DC. subsp. **campestris**
Hemicript., 5-25 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos subalpinos; Ca; 1750-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.
– Flores azul-violetas; pedúnculos lanosos, con pelos patentes; estípulas soldadas en 1/4 o menos de su longitud; legumbres con pelos de más de 1 mm (57) .... **O. foucaudii** Gillot
[O. lazica *auct. non Boiss.*] *Hemicript., 5-15 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos crioturbados, subalpinos; Ca; 2100-2450 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.*

18. Glycyrrhiza L. **G. glabra** L.

Regaliz; erregaliza. Geóf., 0,4-1 m. V-VII. Sotos fluviales y acequias de cultivos de regadío; 250-400 m. Mitad oriental del Valle del Ebro: R. Med. (58)

19. Bituminaria Heister ex Fabr. **B. bituminosa** (L.) Stirton

[Psoralea bituminosa *L.*] *Hierba betunera. Hemicript., 20-100 cm. IV-IX. Cunetas, pastos y matorrales heliófilos; 0-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med.* (59)

20. Cullen Medicus **C. americanum** (L.) Rydb.

[Psoralea americana *L.*] *Hemicript., 20-80 cm. IV-VI. Terrenos removidos cerca de pueblos, posiblemente accidental; 400-600 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.* (60)

21. Phaseolus L. **Ph. vulgaris** L.

Judía, alubia; babarruna, indaba, banabarra. Teróf., 0,4-4 m. VI-IX. Planta hortícola ampliamente utilizada en todo el territorio y que rara vez se asilvestra. Introd.: Neotropical. (61)

22. Glycine Willd. **G. max** (L.) Merr.

Soja. Teróf., 0,3-2 m. VII-VIII. Escasamente cultivada y rara vez asilvestrada; 0-400 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: probablemente del Lejano Oriente. (62)

23. Vicia L.

1. Flores o inflorescencias sésiles o con el pedúnculo más corto que una de las flores (64) 2
– Inflorescencias con pedúnculo más largo que una de las flores (65,66) 3

2. Boca del cáliz truncada oblicuamente al eje, por lo común con los dientes visiblemente diferentes (63) .... **GRUPO 1**
– Boca del cáliz truncada ± perpendicularmente al eje, por lo común con los dientes iguales o subiguales (64) .... **GRUPO 2**

3. Inflorescencias con 1-8 flores de hasta 9 mm de longitud; hierbas anuales (65) .... **GRUPO 3**
– Inflorescencias en racimos densos de 10-40 flores o con éstas de más de 9 mm de longitud; hierbas anuales o vivaces (66) .... **GRUPO 4**

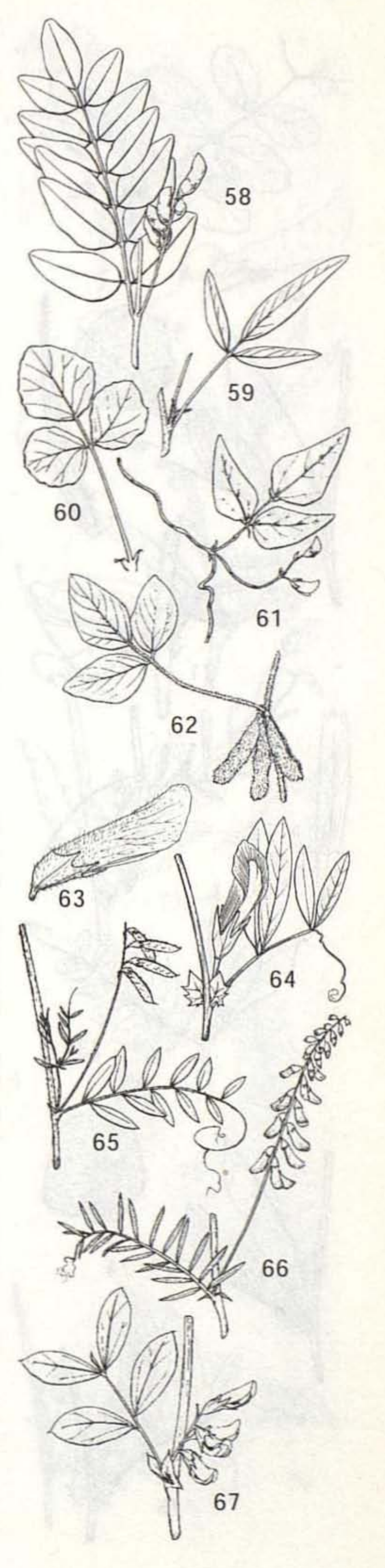
GRUPO 1

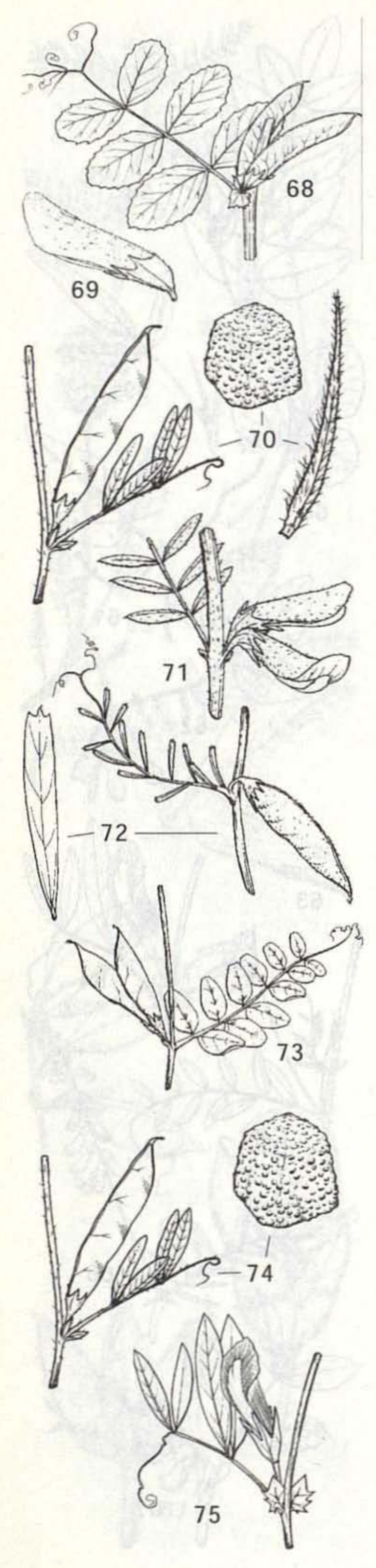
[Flores o inflorescencias sésiles o con el pedúnculo más corto que una de las flores; boca del cáliz truncada oblicuamente y con dientes por lo general visiblemente diferentes]

1. Corola blanca con las alas negras; todas las hojas sin zarcillo o con éste reducido a una breve arista; legumbres de 8 cm o más de longitud (67) .... **V. faba** L.

[Faba vulgaris *Moench*] *Haba; baba. Teróf., 30-100 cm. IV-IX. Se cultiva en las huertas y se asilvestra ocasionalmente; 0-700 m. Zonas bajas de casi todo el territorio. Introd.: de origen incierto.*

– Corola amarilla, púrpura o violeta, al menos en parte; hojas, al menos algunas, con zarcillo; legumbres como mucho de 7 cm de longitud (68) 2





2. Hojas adultas con 1-3 pares de folíolos grandes, de (1)1,5-4 cm de anchura; legumbres 2-7 x 1-1,5 cm, de caras glabras y margen denticulado y escábrido (68) .... **V. narbonensis** L.
Teróf., 20-60 cm. V-VI. Herbazales megafórbicos algo nitrificados; 400-1200 m. Montañas meridionales al norte del Ebro: RR. Med.
– Hojas adultas con folíolos más estrechos o más numerosos; legumbres menores y sin esas características reunidas (70,71) 3

3. Corolas amarillas, de 18-35 mm de longitud 4
– Corolas púrpuras, de 10-22 mm de longitud 5

4. Flores con cáliz y cara externa del estandarte pelosos; pelos de la legumbre no tuberculados en la base (69) .... **V. hybrida** L.
Teróf., 20-50 cm. III-V. Herbazales en terrenos ruderalizados y con ambiente seco; 250-600 m. Valle del Ebro: R; extremo oriental de las Cuencas: RR. Med.
– Flores con cáliz y cara externa del estandarte glabros; legumbre con pelos de base tuberculada, raramente glabra (70) .... **V. lutea** L. subsp. **lutea**
Teróf., 20-50 cm. V-IX. Herbazales de cunetas, acequias y ribazos; 0-800 m. Dispersa por el territorio, más abundante en la mitad occidental: E(R). Med.

5. Flores con corola de 14-22 mm y estandarte peloso en la cara externa; legumbres pelosas (71) ....
.... **V. pannonica** Crantz subsp. **striata** (Bieb.) Nyman
Teróf., 10-50 cm. IV-VI. Campos abandonados con suelo generalmente arenoso; 400-800 m. Tercio central del territorio: R. Med.
– Flores con corola de 10-16 mm y estandarte glabro; legumbres glabras o pelosas 6

6. Folíolos de 0,5-2(3) mm de anchura y ápice tricuspidado; 1(2) flores; legumbres pubescentes, con pelos aplicados (72) .... **V. peregrina** L.
Veza; irasaya. Teróf., 20-100 cm. IV-VII. Ribazos, cunetas y pastos secos; 250-1300 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.
– Folíolos de 4-14 mm de anchura y ápice obtuso o truncado; (1)2-6 flores; legumbres glabras (73) .... **V. sepium** L.
Hemicript., 30-100 cm. II-XI. Ambientes nemorales y herbazales frescos; 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Eur.

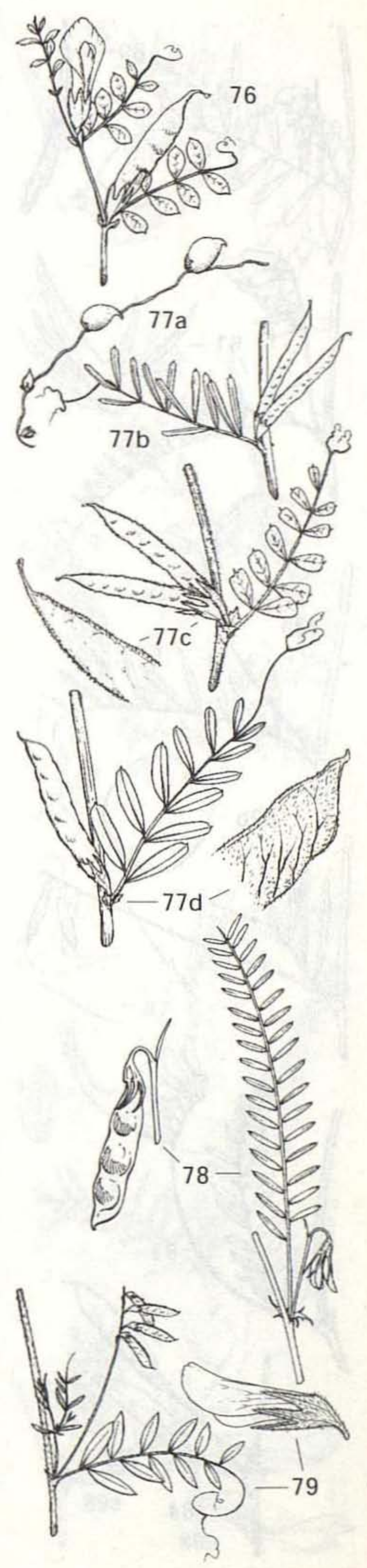
GRUPO 2

[Flores o inflorescencias sésiles o con pedúnculo más corto que una de las flores; boca del cáliz truncada perpendicularmente, generalmente con dientes ± iguales]

1. Corolas de menos de 10 mm; semillas tuberculadas, cúbicas (74) ....
.... **V. lathyroides** L.
Teróf., 5-20 cm. IV-V. Pastos secos, especialmente en los arenosos; Si; 0-600 m. Zonas bajas del territorio: RR. Plur.
– Corolas de 10 mm o más; semillas lisas, globulosas 2

2. Hojas con 1-3 pares de folíolos; alas y quilla blanquecinas; flores sobre un pedúnculo corto; legumbres pelosas (75) .... **V. bithynica** (L.) L.
Teróf., 20-60 cm. V-VI. Herbazales en ribazos, cunetas y terrenos ruderalizados; 0-700 m. Mitad septentrional del territorio: E; mitad meridional: R. Med.
– Hojas con más de 3 pares de folíolos; alas y quilla no blanquecinas; flores subsésiles; legumbres glabras o pelosas 3

3. Planta vivaz, estolonífera, de ordinario glabrescente; flores solitarias; hojas superiores habitualmente con zarcillo simple (76) .... **V. pyrenaica** Pourret
Hemicript., 5-30 cm. V-VII. Terrenos pedregosos, graveras y crestones; Ca; 400-2200 m. Montañas del territorio, sobre todo en las pirenaicas y septentrionales: E. Oróf. Eur. W
– Planta anual, ± pubescente; inflorescencias con 1-4 flores; hojas superiores con zarcillo ramificado (77) .... **V. sativa** L.
Teróf., 10-80 cm. Plur.
A. Tallos subterráneos con flores apétalas y legumbres globosas con 1-2 semillas (77a) .... subsp. **amphicarpa** (L.) Batt.
[V. amphicarpa *L.*] *IV-VI. Matorrales y pastos xerófilos; 250-400 m. Mitad oriental del Valle del Ebro: RR.*
– Planta sin estas características .... B
B. Corolas de (8)10-17 mm; dientes del cáliz de 2,5-4,5 mm, generalmente menores que el tubo; folíolos de las hojas superiores de 1-4 mm de anchura, lineares o estrechamente elípticos (77b) .... subsp. **nigra** (L.) Ehrh.
[V. angustifolia *L.*] *Arveja común; zuhain-zalkea. III-X. Cunetas, ribazos y baldíos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C(CC).*
– Corolas de 18-30 mm; dientes del cáliz de 6-10 mm, iguales o mayores que el tubo; folíolos de las hojas superiores de 4-16 mm de anchura, de oblongo-cuneados a obovados (77c,77d) C
C. Legumbres de 4-6 mm de anchura, no comprimidas entre las semillas, generalmente glabras (77c) .... subsp. **cordata** (Hoppe) Batt.
[V. cordata *Hoppe*] *V-VII. Cunetas, ribazos y baldíos; 0-900 m. Casi todo el territorio, más abundante en la mitad septentrional: E(R).*
– Legumbres de 6-11 mm de anchura, comprimidas entre las semillas, generalmente pubescentes (77d) .... subsp. **sativa**
Veza forrajera; zuhain-zalkea. IV-IX. Cultivada como forrajera y asilvestrada con frecuencia; 0-900 m. Casi todo el territorio, más abundante en la mitad meridional: E.



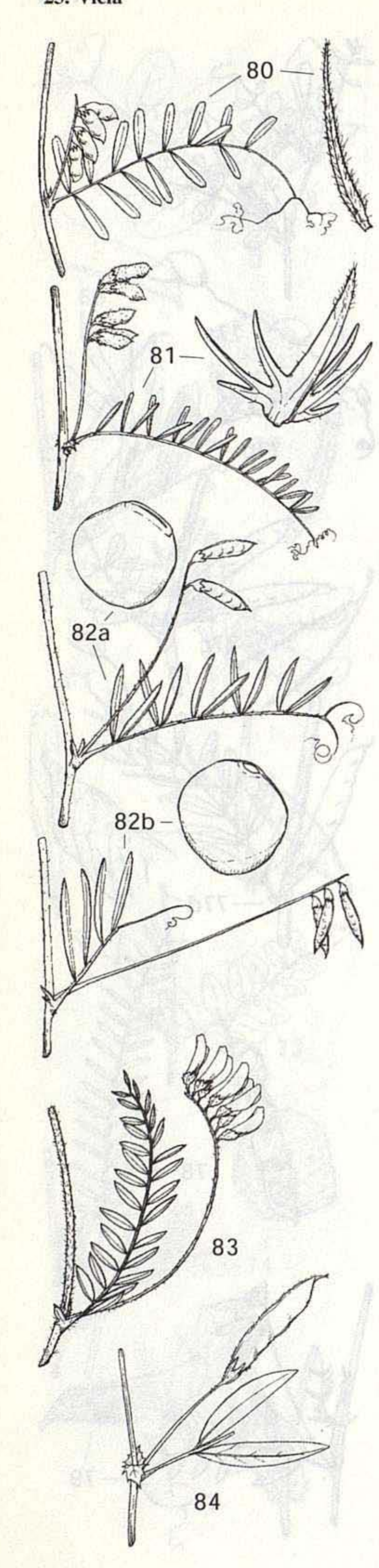
GRUPO 3

[Inflorescencias sobre pedúnculos más largos que una de las flores; inflorescencia con 1-8 flores de 9 mm o menos; hierbas anuales]

1. Dientes del cáliz más largos que el tubo, iguales o subiguales entre ellos (80,81) 2
– Dientes del cáliz, al menos los superiores, más cortos que el tubo, desiguales (82) 5

2. Hojas sin zarcillo, acabadas en arista corta; legumbres torulosas, glabras (78) .... **V. ervilia** (L.) Willd.
[Ervum ervilia *L.*] *Yeros; erua. Teróf., 10-60 cm. IV-VI. Planta eventualmente cultivada y que llega a asilvestrarse en ribazos y cunetas; 0-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Plur.*
– Hojas con zarcillo, generalmente ramificado; legumbre no torulosa, pubescente o glabra 3

3. Flores de (4)5-8 mm, en las que la corola sobrepasa claramente el cáliz; legumbre oblonga y pubescente, de 12-16 mm, con 3-5 semillas (79) .. .. **V. pubescens** (DC.) Link
[Ervum pubescens *DC.*, V. tetrasperma *(L.) Schreber subsp.* pubescens *Bonnier & Layens*] *Teróf., 10-60 cm. V-VI. Cunetas, prados y setos, en*



zonas de influencia atlántica; 0-750 m. Mitad septentrional del territorio: R. Med.

– Flores de 3-5 mm, en las que la corola apenas excede el cáliz; legumbre subromboidal, glabra o pubescente, de 6-12 mm, habitualmente con 2 semillas (80,81) 4

4. Estípulas 3-7 mm, enteras, ciliadas; legumbres glabras; pedúnculo de la inflorescencia largamente aristado (80) ...... **V. loiseleurii** (Bieb.) Litv. [V. meyeri *Boiss.*] *Teróf., 20-60 cm. V-VI. Comunidades herbáceas de sustitución de carrascales y quejigales; 400-700 m. Tercio central del territorio: RR. Med.*

– Estípulas 1-3 mm, semihastadas o divididas, no ciliadas; legumbres de ordinario pubescentes; pedúnculo de la inflorescencia habitualmente mútico (81) .... **V. hirsuta** (L.) S.F. Gray [Ervum hirsutum *L.*] *Teróf., 20-60 cm. IV-VIII. Cunetas, baldíos, prados; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más áridas del Valle del Ebro y las Montañas pirenaicas: E. Subcosm. de origen Eur.*

5. Dientes inferiores del cáliz iguales o más largos que el tubo; folíolos de 3-5 mm de anchura; plantas pubescentes (79) .... **V. pubescens** (DC.) Link [*Ver los comentarios más arriba*]

– Dientes inferiores del cáliz más cortos que el tubo; folíolos de 0,5-3 mm de anchura; plantas glabras o escasamente pubescentes (82) .... **V. tetrasperma** (L.) Schreber [Ervum tetraspermum *L.*] *Teróf., 10-60 cm. V-VIII. Cunetas, setos y ribazos.*

A. Pedúnculos con frecuencia menores o iguales que la hoja que axilan, con 1-2 flores de 4-5(8) mm; hilo de las semillas de aproximadamente 1/5 de la longitud del perímetro de las mismas; legumbres por lo común con 4 semillas (82a) .... subsp. **tetrasperma** *0-900 m. Casi todo el territorio, pero más frecuente en la mitad septentrional: E. Eur.*

– Pedúnculos más largos que la hoja que axilan, con (1)2-5 flores de (5)6-9 mm; hilo relativamente más corto, de hasta 1/8 de la longitud del perímetro de la semilla; legumbres con 4-6 semillas (82b) .... subsp. **gracilis** (Loisel.) Hooker [Ervum gracile *DC.*, V. parviflora *Cav.*, V. tenuissima *auct.*] *0-1200 m. Casi todo el territorio, pero más frecuente en la mitad meridional: E. Med.*

GRUPO 4

[Inflorescencias con pedúnculos más largos que una de las flores; flores de más de 9 mm o en racimos densos de 10-40 flores; hierbas anuales o vivaces]

1. Corolas blanquecinas, con venas púrpuras; hojas sin zarcillo (83) .... **V. orobus** DC. *Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Brezales arenosos de sustitución de marojales y repisas de roquedos silíceos; Si; 700-1100 m. Dos tercios septentrionales: R. Oróf. Eur.*

– Corolas (al menos en el estandarte) púrpuras, violetas o azuladas; hojas con zarcillo desarrollado 2

2. Hojas adultas con 1-3 pares de folíolos oblongo-lanceolados, de 2-5 x 0,2-2 cm; flores con el estandarte violeta y las alas y carena blanquecinas; legumbres pelosas (84) .... **V. bithynica** (L.) L. [*Ver los comentarios más arriba*]

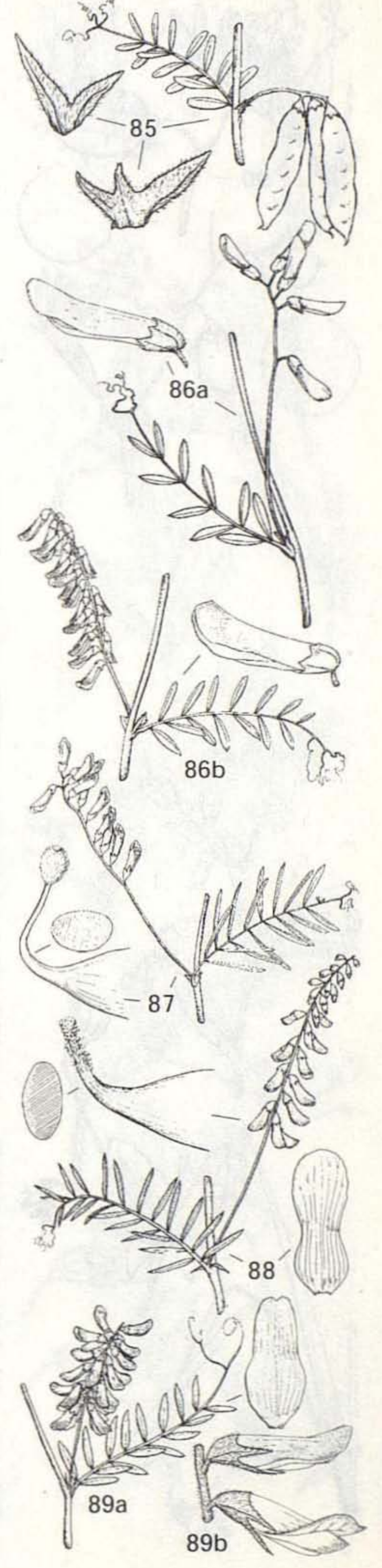
- Hojas adultas con 3 o más pares de folíolos, de forma o tamaño diferente; flores de distinto color; legumbres glabras o pelosas (85,86) 3

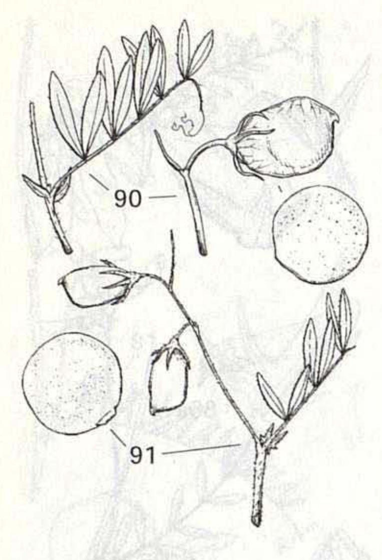
3. Estípulas 2(3)-partidas; racimos florales de 1-3(4) flores, sobre pedúnculos más cortos que la hoja que axilan (85) .... **V. monantha** Retz.
[V. calcarata *Desf.*] *Teróf., 30-60 cm. IV-VI. Baldíos, cunetas y herbazales secos; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med.*
- Estípulas enteras, semihastadas o dentadas; racimos florales de (1)3-40 flores, sobre pedúnculos más cortos o más largos (86,87) 4

4. Cáliz marcadamente giboso en la base; limbo del estandarte más corto que la uña; inflorescencia con apertura floral ± simultánea (86) .... **V. villosa** Roth
[Cracca villosa *(Roth) Godron & Gren.*] *Teróf., 30-100 cm. IV-X. Ribazos, cunetas y baldíos herbosos. Plur.*
A. Racimos de 1-8 flores, de corola azul con alas a menudo amarillentas; estandarte más largo que las alas; legumbres de 30-35 mm de longitud (86a) .... subsp. **ambigua** (Guss.) Kerguélen
[*subsp.* pseudocracca *(Bertol.) Rouy*] *250-800 m. Mitad meridional del territorio y Valles atlánticos próximos al Litoral: R.*
- Racimos de más de 8 flores, de corola violeta con alas pálidas o blanquecinas; estandarte de longitud semejante a la de las alas; legumbres de 20-30 mm de longitud (86b) .... subsp. **varia** (Host) Corb.
[Cracca varia *(Host) Godron & Gren.*, V. varia *Host*] *0-1000 m. Mitad meridional del territorio y Litoral oriental: R.*
- Cáliz no o apenas giboso en la base; limbo del estandarte igual o más largo que la uña; inflorescencia con apertura floral sucesiva, de abajo hacia arriba (87,88) 5

5. Flores de (15)18-25 mm, en racimos de (3)4-12 flores; estilo comprimido dorsiventralmente (87) .... **V. onobrychioides** L.
Hemicript., 30-120 cm. IV-VII. Matorrales y pastos de sustitución de carrascales y quejigales; 400-1100 m. Mitad meridional del territorio: R. Oróf. Med.
- Flores de 8-15(18) mm, en racimos de (12)15-40 flores; estilo comprimido lateralmente (88) 6

6. Estandarte con el limbo más largo y de anchura mayor o igual que la uña; flores de (10)12-15(18) mm, en racimos mucho más largos que la hoja que axilan; legumbres de (4)6-8 mm de anchura (88) .... **V. tenuifolia** Roth
Hemicript., 40-200 cm. IV-VII. Claros de carrascales y quejigales; 500-1100 m. Mitad oriental del territorio, especialmente en la zona media: E. Eur.
- Estandarte con el limbo de longitud similar a la de la uña y de anchura menor o igual que la de ella; flores de 8-12(13) mm, en racimos que no llegan a sobrepasar mucho la hoja; legumbres de 4-6 mm de anchura (89) .... **V. cracca** L.
[Cracca major *Godron*] *Txingila. Hemicript., 40-200 cm. Setos, cunetas y herbazales en claros de distintos bosques.*
A. Tallos glabros o con pelos adpresos; dientes inferiores del cáliz más cortos o de la misma longitud que el tubo (89a) .... subsp. **cracca**
V-IX. 0-800 m. Casi todo el territorio, especialmente en la mitad septentrional: E. Circumb., de origen Eur.
- Tallos densamente pelosos, con pelos patentes; dientes inferiores del cáliz más largos o iguales que el tubo (89b) .... subsp. **incana** (Gouan) Rouy
[Cracca gerardii *Godron & Gren.*, V. incana *Gouan*] *IV-VII. 100-1600 m. Tercio central del territorio: E; tercio septentrional: R. Eur.*





24. Lens Miller

1. Estípulas enteras, oblongas; hojas terminadas en zarcillo simple o bifurcado; semillas amarillo-parduzcas, de 3,5-7 mm de diámetro (90) .... **L. culinaris** Medicus

[L. esculenta *Moench*] *Lenteja; dilista. Teróf., 10-50 cm. V-VII. Planta escasamente cultivada y alguna vez subespontánea en cunetas y ambientes ruderalizados; 0-400 m. Zonas bajas del territorio: RR. Introd.: de origen incierto.*

– Estípulas dentadas, semihastadas; hojas terminadas en mucrón o zarcillo simple y corto; semillas negruzcas, de 2-3(4) mm de diametro (91) .... **L. nigricans** (Bieb.) Godron

Teróf., 10-30 cm. V-VI. Pastos pedregosos caldeados; 900-1100 m. Montañas meridionales al norte del Ebro: RR. Plur.: med.-irania.

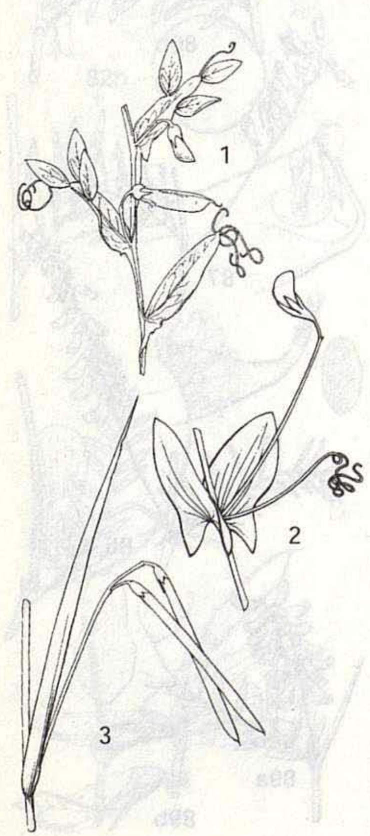
25. Lathyrus L.[8&11]

1. Hojas, al menos las inferiores, simples o reducidas a zarcillos .... **GRUPO 1**

– Hojas compuestas, paripinnadas 2

2. Todas las hojas con 1 par de folíolos .... **GRUPO 2**

– Al menos algunas hojas con 2 o más pares de folíolos .... **GRUPO 3**



GRUPO 1

[Hojas, al menos las inferiores, simples o reducidas a zarcillos]

1. Al menos las hojas superiores con folíolos; tallos alados; legumbres con la sutura dorsal provista de 2 alas transversales (1) .... **L. ochrus** (L.) DC.

Teróf., 30-70 cm. IV-V. Herbazales frescos, cunetas, cultivada como forraje en algunos lugares; 0-200 m. Zona noroccidental del territorio: RR. Med.

– Todas las hojas sin folíolos, reducidas a zarcillos o a pecíolos ensanchados (filodios); tallos no alados; legumbres sin alas transversales en la sutura dorsal (2,3) 2

2. Hojas recudidas a zarcillos; estípulas anchas, hastado-triangulares; flores amarillas (2) .... **L. aphaca** L.

Afaca; astailarra. Teróf., 10-50(100) cm. IV-VII. Prados, setos, herbazales, cunetas, etc.; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Med. (Plur.)

– Hojas reducidas a filodios graminiformes; estípulas inconspicuas; flores rojizas (3) .... **L. nissolia** L.

Teróf.; 10-80 cm. IV-VII. Prados y ribazos frescos; 0-700 m. Tercio septentrional del territorio: E; tercio central: R. Med. (Plur.)

OBS.– Existen algunas citas antiguas de **L. clymenum** L. *que requieren confirmación. Dicha planta se caracteriza por sus tallos alados, hojas superiores con 2-4(5) pares de folíolos lineares o lanceolados y flores púrpuras.*

GRUPO 2

[Hojas compuestas de un solo par de folíolos]

1. Legumbres cubiertas de pelos con base tuberculada; planta anual ± pilosa, con racimos florales constituidos por 1-3(4) flores (4) .... **L. hirsutus** L.
Teróf. (hemicript.), 20-100 cm. VI-X. Herbazales, campos de cultivo, graveras; 0-1150 m. Dispersa por el territorio: R. Med.
- Legumbres glabras o pilosas, pero sin pelos tuberculados; planta vivaz, o anual con flores solitarias (6,10) 2

2. Planta vivaz; flores en grupos de 2-15 (5,6) 3
- Planta anual; flores habitualmente solitarias (10,11) 7

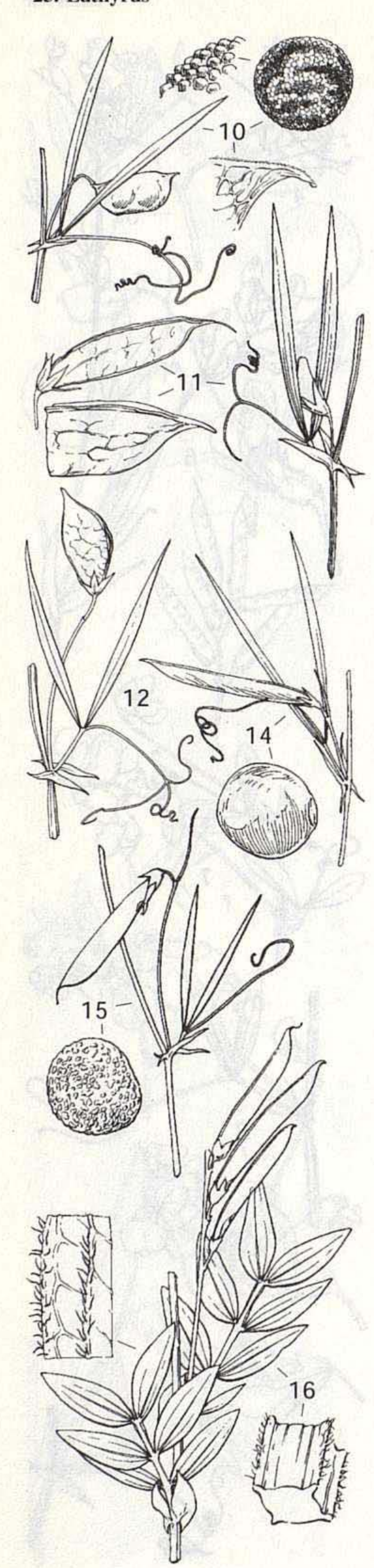
3. Hojas sin zarcillos, con el raquis aristado; flores violáceas o azuladas (5) .... **L. linifolius** (Reichard) Bässler
[Orobus tuberosus *L.*, L. montanus *Bernh.*, L. macrorrhizus *Wimmer*] *Hemicript. (geóf.), 15-50 cm. II-VII. Bosques y matorrales de sustitución; Si; 0-1900 m. Casi todo el territorio excepto el tercio meridional: E. Eur.*
OBS.– En este taxon se distinguen dos variedades: la var. **linifolius**, *caracterizada por sus folíolos estrechamente lineares, y la* var. **montanus** (Bernh.) Bässler, *con folíolos anchos, de lanceolados a elíptico-oblongos.*
- Hojas provistas de zarcillos; flores amarillas o rosado-purpúreas (9) 4

4. Tallos no alados; legumbres de 2-4(4,5) cm, con menos de 10 semillas lisas; folíolos de 1,5-4,5 cm (6,7) 5
- Tallos alados; legumbres de de 4-10 cm, provistas de 10-15 semillas reticulado-rugosas; folíolos por lo general de 4-15 cm (8,9) 6

5. Flores amarillas; folíolos lanceolados, agudos, con nervios paralelos; planta con frecuencia pilosa, al menos en cálices y pedúnculos (6) .... **L. pratensis** L.
Hemicript., 20-80 cm. V-IX. Prados, setos y herbazales frescos; 0-1850 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; resto del territorio: R. Eur.
- Flores rosado-purpúreas; folíolos de obovados a oblongos, obtusos, mucronados, con nervios anastomosados; planta glabra o glabrescente (7) .... **L. tuberosus** L.
Hemicript., 20-100 cm. V-VII. Bordes de acequias, cultivos y cunetas; 0-800 m. Dispersa por el territorio: R. Eur.

6. Corolas de 12-20 mm; diente inferior del cáliz de menos de 4 mm, más corto que el tubo; alas del pecíolo de 0,2-1,5(1,8) mm de anchura; estípulas de 1-3 mm de anchura (8) .... **L. sylvestris** L.
Guija de hoja estrecha. Hemicript., 0,6-2 m. V-IX. Setos y taludes; 0-1100 m. Tercio septentrional del territorio: R. Eur.
- Corolas de (18)20-30 mm; diente inferior del cáliz de 4-7(9) mm, igual o más largo que el tubo; alas del pecíolo de (1,5)1,8-4 mm de anchura; estípulas de 1-11 mm de anchura (9) .... **L. latifolius** L.
[L. megalanthos *Steudel*] *Guija de hoja ancha. Hemicript., 1-3 m. VI-X. Setos, cunetas y ribazos; 0-1400 m. Tercio central del territorio: E; tercios septentrional y meridional: R. Eur.*
OBS.– Taxon muy polimorfo. En el territorio se distinguen dos variedades: la var. **latifolius** *caracterizada por sus folíolos de lanceolados a elípticos, de 12-50 mm de anchura, y la* var. **angustifolius** Koch, *con folíolos de lineares a lanceolados, de 3-12 mm de anchura.*





7. Tallos alados, al menos en parte; legumbres de 5-15 mm de anchura, 2-4(5) veces más largas que anchas (10,11) 8
– Tallos no alados; legumbres de 2-6 mm de anchura, 5 o más veces más largas que anchas (14,15) 10

8. Legumbres con la sutura dorsal pubescente, ni canaliculada ni con quillas o alas transversales, con (1)2-3 semillas tuberculadas; dientes del cáliz menos de 1,5 veces más largos que el tubo (10) .... **L. setifolius** L.
Teróf., 10-60 cm. V-VII. Pastos de anuales sobre suelos secos; 400-1200 m. Zona centro-oriental del territorio: E(R). Med.
– Legumbres con la sutura dorsal glabra, canaliculada y con 2 quillas o con alas transversales, con 2-6 semillas lisas; dientes del cáliz 1,5 o más veces más largos que el tubo (11,12) 9

9. Flores rojizas; legumbres de 5-10 mm de anchura, canaliculadas y con 2 quillas en la sutura dorsal; pedúnculos de 1-3 cm (11) ...... **L. cicera** L.
Galgana; gilbiña. Teróf., 20-80 cm. IV-VII. Cultivos, ribazos y pastos de anuales secos; 0-1000 m. Mitad meridional del territorio: E; Valles atlánticos occidentales: R. Med.
– Flores blancas, rosadas o azuladas; legumbres de 12-15 mm de anchura, con 2 alas foliáceas en la sutura dorsal; pedúnculos de 3-7 cm (12) .... **L. sativus** L.
Almorta; aixkola. Teróf., 10-80 cm. VI-X. Cultivada con poca frecuencia, se asilvestra en herbazales ruderalizados; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Introd.: de origen desconocido.

10. Pedúnculos florales de 2-5 mm, no aristados; legumbres inmaduras densamente pubescentes .... **L. inconspicuus** L.
[L. erectus *Lag.*] *Teróf., 10-30 cm. V-VI. Pastos secos de anuales; 0-900 m. Extremos nororiental y suroccidental del territorio: RR. Med.*
– Pedúnculos florales de 4-70 mm, aristados; legumbres glabras (14,15) 11

11. Pedúnculos de 4-20 mm; legumbres de 4-7 mm de anchura, con venas prominentes; semillas lisas o algo rugosas (14) .... **L. sphaericus** Retz.
Teróf., 10-50 cm. V-VI. Cunetas, ribazos y pastos de anuales; 0-1100 m. Tercio central del territorio: E; tercio septentrional: R. Med.
– Pedúnculos de 20-70 mm; legumbres de 3-4 mm de anchura sin venas prominentes; semillas tuberculadas (15) .... **L. angulatus** L.
Teróf., 10-50 cm. V-VII. Pastos secos de anuales; 0-900 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos y extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Med.

GRUPO 3
[Hojas compuestas de 2 o más pares de folíolos]

1. Tallos alados (16,17) 2
– Tallos no alados, a veces angulosos (18,19) 3

2. Margen de los folíolos, estípulas y nervios pelosos por el envés; ángulos del tallo peloso-papilosos; flores en racimos de 2-3(4); corolas de 15-20 mm; diente inferior del cáliz de 3,5-5,5 mm (16) .... **L. vivantii** P. Monts.
Hemicript., 15-50 cm. VI-VIII. Grietas y repisas humíferas en umbrías kársticas; Ca; 1100-2300 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Plantas glabras o glabrescentes; flores en racimos de 2-6; corolas de 10-15 mm; diente inferior del cáliz de (1,5)2-3,5 mm (17) .... **L. linifolius** (Reichard) Bässler
[*Ver los comentarios más arriba, Grupo 2 punto 3*]

3. Flores de color crema o amarillentas, a veces algo teñidas de naranja .. 4
– Flores rojo-purpúreas o azuladas 5

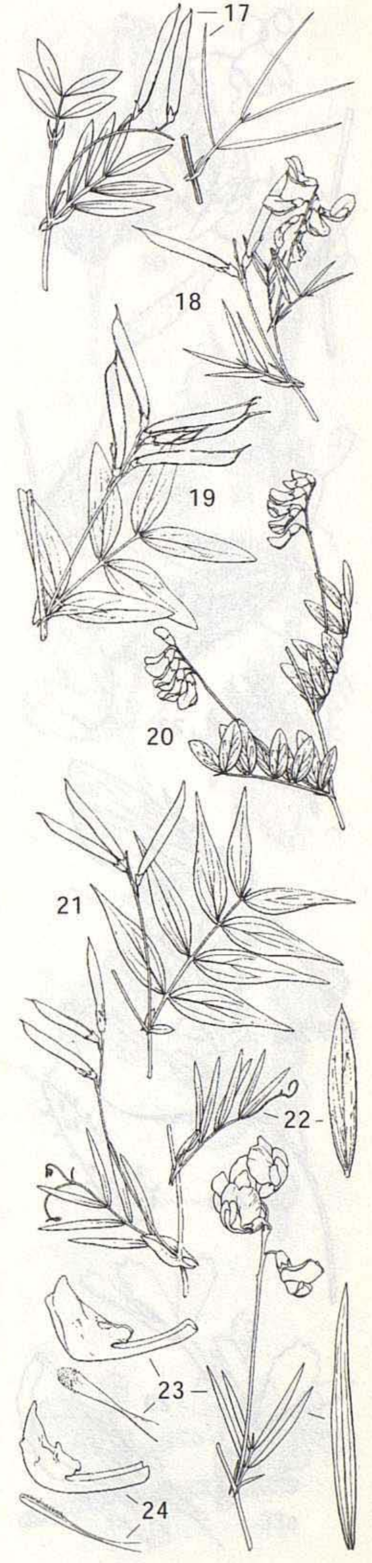
4. Folíolos linear-lanceolados, de 2-5(8) mm de anchura, con nerviación paralela; hojas de menos de 8 cm de longitud, con el raquis aplanado, alado; estípulas de 1-2,5 de anchura (18) .... **L. pannonicus** (Jacq.) Garcke subsp. **longestipulatus** Laínz
[Orobus hispanicus *Lacaita*] *Hemicript., 20-40 cm. IV-VI. Matorrales de sustitución de carrascales y quejigales; 500-1700 m. Tercio central del territorio: R. Oróf. Eur.: endemismo del norte de la Península Ibérica.*
– Folíolos de elíptico-ovados a oblongos, de (10)15-30 mm de anchura, con nerviación pinnada; hojas de más de 8 cm de longitud, con el raquis anguloso, no alado; estípulas de 2-12 mm de anchura (19) .... **L. ochraceus** Kittel subsp. **hispanicus** (Rouy) Laínz
[L. laevigatus *(Waldst. & Kit.) Gren. subsp.* grandiflorus *(Fritsch) Gruber,* L. occidentalis *(Fischer & C.A. Meyer) Fritsch subsp.* hispanicus *(Rouy) Laínz & Loriente*] *Hemicript., 20-60 cm. V-VII. Megaforbios en repisas umbrosas, orillas de arroyos y bosques humíferos; 0-1800 m. Mitad septentrional del territorio: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.*

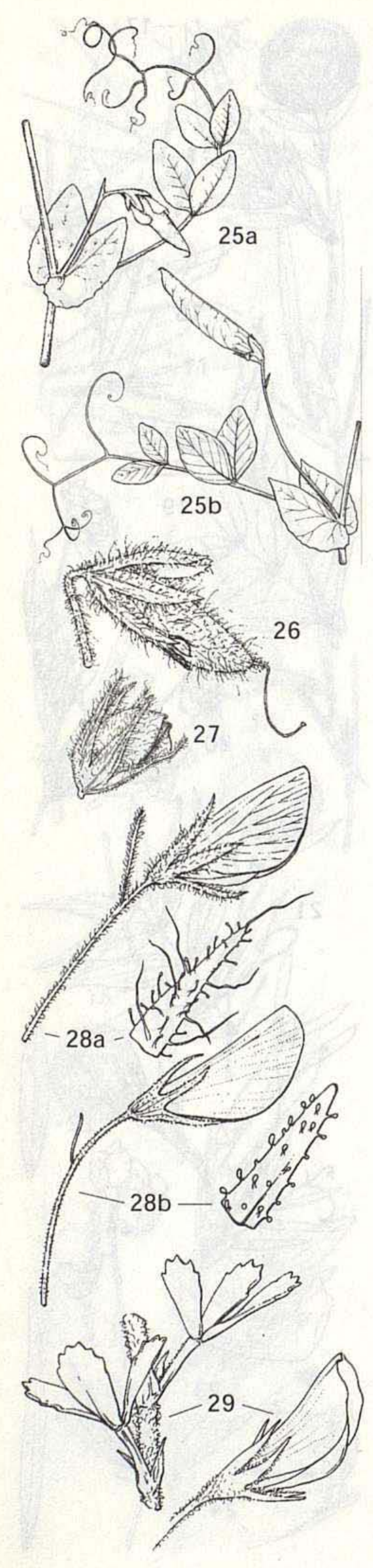
5. Folíolos de 5-30 mm de anchura, menos de 4 veces más largos que anchos, de elíptico-ovados a anchamente lanceolados (20,21) 6
– Folíolos de 2-8 mm de anchura, más de 4 veces más largos que anchos, de linear-lanceolados a oblongos (22,23) 7

6. Corolas de 10-15 mm; estípulas de 1-2 mm de anchura; hojas con 3-6(10) pares de folíolos; plantas que se ennegrecen al secarse (20) .... **L. niger** (L.) Bernh. subsp. **niger**
Geóf., 30-90 cm. V-VI. Bosques y sus claros; 150-1300 m. Tercio central del territorio: E(R). Eur.
– Corolas de 13-25 mm; estípulas de 2-20 mm de anchura; hojas con 2-4 pares de folíolos; plantas que no ennegrecen al secarse (21) .... **L. vernus** (L.) Bernh.
[Orobus vernus *(L.) Bernh.*] *Geóf., 20-50 cm. IV-VI. Bosques húmedos; 800-1600 m. Cuadrante nororiental del territorio: RR. Eur.*

7. Hojas superiores provistas de zarcillos simples o ramificados; estípulas de (1,5)2-8 mm de anchura; folíolos con nervios subparalelos o pinnados (22) .... **L. nudicaulis** (Willk.) Amo
[L. palustris *L. subsp.* nudicaulis *(Willk.) P.W. Ball*] *Hemicript., 20-80 cm. III-VIII. Landas y herbazales frescos; 0-1400 m. Cuadrante noroccidental del territorio: E. Oróf. Eur.: endemismo del noroeste de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*
– Hojas sin zarcillos; estípulas de 0,5-2 mm de anchura; folíolos con nervios principales bien marcados y paralelos (23) 8

8. Estigmas ensanchados, espatuliformes; corolas con la quilla alada en el ápice; longitud del hilo 1/8 de la del perímetro de la semilla (23) .... **L. filiformis** (Lam.) Gay
[L. canescens *(L. fil.) Gren. & Godron*] *Hemicript., 15-50 cm. V-VIII. Matorrales de sustitución de carrascales o quejigales; Ca; 450-1500 m. Zona centro-oriental del territorio: E. Oróf. Eur.*





– Estigmas no dilatados en el ápice; corolas con la quilla no alada; longitud del hilo 1/3-1/4 de la del perímetro de la semilla (24) .... **L. bauhinii** Genty
Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Pastos en crestas de alta montaña; Ca; 1850 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

26. Pisum L. **P. sativum** L.

Guisante, ilarra. Teróf., 0,5-2 m. IV-VII. (25)

A. Pedúnculos florales de longitud similar a la de la estípula correspondiente; corolas de menos de 2 cm; semillas lisas (25a) .... subsp. **sativum**
Planta hortícola cultivada por todo el territorio y ocasionalmente asilvestrada. Introd.: Med.

– Pedúnculos florales 1,5-3 veces más largos que la estípula correspondiente; corolas de 2-3,5 cm; semillas marcadamente granulosas (25b) .... subsp. **elatius** (Bieb.) Ascherson & Graebner
Repisas y bases de roquedos; 550-1300 m. Montañas del tercio central del territorio: RR. Med.

27. Ononis L. [8 & 11]

1. Legumbres reflejas, ± hinchadas, linear-oblongas; inflorescencias sobre pedúnculos bien desarrollados, de (3)5 mm o más (26) .... **GRUPO 1**
– Legumbres erectas, elipsoides o romboideas; inflorescencias sobre pedúnculos muy cortos o nulos, de menos de 5 mm (27) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Legumbres reflejas, ± hinchadas, linear-oblongas; inflorescencias con pedúnculos de (3)5 mm o más]

1. Plantas perennes, leñosas al menos en la base 2
– Plantas anuales 4

2. Corolas amarillas, a menudo con venas rojizas o violetas (28) . **O. natrix** L.
Caméf. (faneróf.), 20-60 cm.

A. Cáliz y pedúnculo con indumento denso de pelos glandulares cortos y eglandulares largos; dientes del cáliz 2,5-4 veces más largos que el tubo; mata laxa, sin olor a canela (28a) .... subsp. **natrix**
VI-X. Taludes, gleras, cunetas y pastos pedregosos soleados; 250-1900 m. Mitad meridional del territorio: E; Montañas pirenaicas: RR. Med.

– Cáliz y pedúnculo con indumento formado casi todo él de pelos glandulares cortos, con algún pelo eglandular largo disperso; dientes del cáliz 1,5-2,5 veces más largos que el tubo; mata densamente ramificada y con olor a canela (28b) .... subsp. **ramosissima** (Desf.) Batt.
IV-XI. Dunas y pastos secos sobre calizas; 0-300 m. Litoral: E. Med. W.

– Corolas rosadas o blanquecinas 3

3. Hojas con folíolos carnosos provistos de dientes poco marcados en la mitad apical y nervios no o apenas aparentes; entrenudos blanquecinos, algodonosos; flores de 8-11 mm (29) ....
O. tridentata L.subsp. **barrelieri** (Léon Dufour) J.M. Pérez Dacosta, Uribe-Echebarría & Urrutia
Arnallo, asnallo. Faneróf. (caméf.), 30-150 cm. V-X. Matorrales xerófilos en cerros de yeso; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med. W.

OBS.– En la actualidad es conocida de las montañas cercanas del Sistema Ibérico y Prepirineo, **O. rotundifolia** L., *citada antiguamente del territorio considerado en esta Flora. Dicha especie se caracteriza por los folíolos anchamente elípticos u orbiculares, de más de 10 mm de anchura, y con el terminal peciolulado. Además se diferencia de las otras especies del género que incluimos aquí, por presentar estambres monaldefos.*

– Hojas con folíolos no carnosos, dentados casi hasta la base y con nervios bien aparentes; entrenudos con tomento glandular y eglandular, no blanquecinos ni algodonosos; flores de 12-19 mm (30) .... **O. fruticosa** L.
Garbancera. Faneróf (caméf.), 30-150 cm. IV-VIII. Matorrales sobre terrenos margosos o calizos en ambiente de quejigales o carrascales secos; 350-1000 m. Mitad meridional del territorio: E(R). Med. W.

OBS.– Hasta zonas muy próximas al límite oriental de la zona considerada, llega **O. cristata** Miller, *pequeña mata prostrada, con flores en racimos foliosos y legumbres de 8-14 mm.*

4. Corolas amarillas; hojas con folíolo terminal de 10-30 mm; pedúnculos largamente aristados (31) ..... **O. viscosa** L. subsp. **breviflora** (DC.) Nyman
[O. breviflora *DC.*] *Teróf., 10-40 cm. VI-VIII. Pastos secos, ribazos y cunetas; Ca; 0-700 m. Dispersa por el territorio: R. Med.*

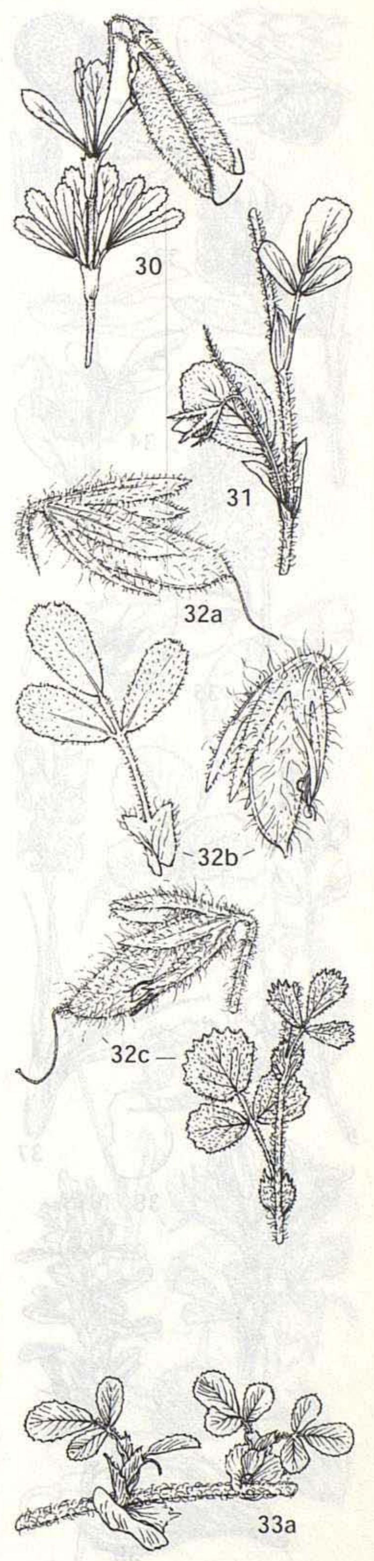
– Corolas rosadas o blanco-rosadas; hojas con folíolo terminal de menos de 10 mm; pedúnculos múticos (32) .... **O. reclinata** L.
Teróf., 5-25 cm. IV-VII.

A. Dientes del cáliz, al menos algunos, con 2 ó 3 dientes apicales; corolas 5-9 mm; legumbres 6-10 mm (32a) ....
.... subsp. **dentata** (Solander ex Lowe) Laínz
Suelos arenosos costeros y rellanos calizos; 0-600 m. Tercio occidental del territorio: RR. Med. W.

– Dientes del cáliz enteros, no dentados .... B

B. Corolas 3-6,5(8) mm; folíolos de las hojas caulinares de oblongos a linear-cuneados; legumbres 4-7,5(8) mm; semillas pardo claras, de 0,7-1,2 mm (32b) .... subsp. **mollis** (Savi) Béguinot
[O. reclinata *L. var.* minor *Moris*] *Rellanos de anuales en matorrales heliófilos; 300-600 m. Valle del Ebro: E. Plur.: Med.-Macaronésica.*

– Corolas (7,5)8-10 mm; folíolos de las hojas caulinares de obovados a suborbiculares; legumbres 7-10 mm; semillas pardo oscuras, de 1,2-1,8 mm (32c) .... subsp. **reclinata**
Pastos terofíticos soleados; 0-800 m. Mitad septentrional del territorio: E(R). Plur.: Med.-Macaronésica.



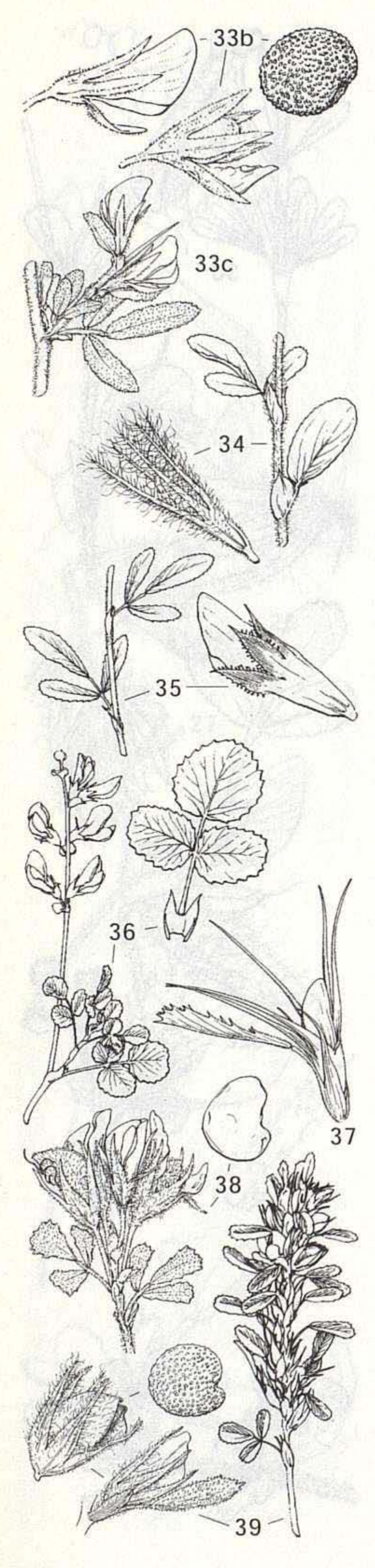
GRUPO 2

[Legumbres erectas, elipsoides o romboideas; inflorescencias con pedúnculos muy cortos o nulos, de menos de 5 mm]

1. Corolas rosadas o blanquecinas 2
– Corolas amarillas, a veces con venas rojizas o violetas 4

2. Plantas perennes y con frecuencia espinosas; estandartes pelosos (33) .... **O. spinosa** L.
[O. campestris *Koch & Ziz*] *Gatuña; goldarrona. Caméf., 10-50 cm.*

A. Ramas jóvenes cubiertas de tomento denso y uniforme en toda su superficie; espinas por lo común débiles o nulas (33a) ....
.... subsp. **maritima** (Dumort.) P. Fourn.
[O. maritima *Dumort,* O. repens *L. var* maritima *Gren. & Godron*] *V-VIII. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: R. Plur.: Med.-Atl.*



– Ramas jóvenes con líneas opuestas de pelos diferenciados, unos cortos glandulares y otros largos eglandulares; espinas fuertes (33c) B

B. Corolas de 6-10(12) mm, poco más largas que el cáliz; legumbres con 1 semilla (33b) .... subsp. **antiquorum** (L.) Arcangeli

V-X. Cunetas, lugares removidos y pastos ± secos; (100)250-1100 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos occidentales: RR. Med.

– Corolas de 12-20 mm, claramente más largas que el cáliz; legumbres con 2(3) semillas (33c) .... subsp. **spinosa**

V-X. Cunetas, lugares removidos y pastos mesófilos; 0-1600 m. Casi todo el territorio, pero menos frecuente en el tercio meridional: E. Eur.

– Plantas anuales, no espinosas; estandartes glabros 3

3. Hojas, al menos las medias e inferiores, unifolioladas; estípulas 11-23 mm; flores 13-16 mm; tubo del cáliz peloso, verdoso y 2-3 veces más corto que los dientes; semillas lisas (34) ....

.... **O. alopecuroides** L. subsp. **alopecuroides**

Teróf., 10-60 cm. V-VI. Cunetas y lugares alterados; 0-100 m. Litoral: RR. Med. SW.

– Hojas trifolioladas; estípulas de 10 mm o menos; flores de menos de 13 mm; tubo del cáliz glabro, blanquecino y poco menor que los dientes; semillas granulosas (35) .... **O. mitissima** L.

Teróf., 10-60 cm. VI-VII. Bordes de cubetas endorreicas y pastos abiertos sobre terrenos arcillosos; 450-850 m. Cuencas y extremo septentrional del Valle del Ebro: RR. Med.

4. Hojas florales bracteiformes; folíolos glabros, suborbiculares; dientes del cáliz 1-2,5 veces más largos que el tubo; pecíolos articulados (36)

.... **O. aragonensis** Asso

Caméf., 15-50 cm. VI-VII. Bojarrales y sotobosque de pinares de pino albar; Ca; 1000-1400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Med.

– Hojas florales no bracteiformes; folíolos habitualmente pelosos, de obovados a oblongos; dientes del cáliz 2,5 o más veces más largos que el tubo; pecíolos no articulados (37,38,39) 5

5. Folíolos subsésiles; estípulas lineares o linear-lanceoladas, enteras; dientes del cáliz 7-16 mm, (4)5-9 veces más largos que el tubo, glabros o con pelos glandulares y/o papilosos (37) .... **O. minutissima** L.

Caméf., 5-30 cm. V-VII. Pastos heliófilos sobre suelos pedregosos; Ca; 250-1400 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.

– Folíolos centrales peciolulados; estípulas lanceoladas, dentadas; dientes del cáliz 4-8 mm, 3-5 veces más largos que el tubo, con pelos glandulares y eglandulares largos (38,39) 6

6. Inflorescencias en cimas terminales umbeliformes de 2-6 flores; corola de ordinario mayor que el cáliz; folíolos de ápice truncado o escotado; semillas lisas (38) .... **O. striata** Gouan

Caméf., 3-20 cm. VI-X. Crestones calizos venteados; Ca; 550-1400 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Montañas septentrionales: R. Med.: submediterránea.

– Inflorescencias en espiga terminal, con más flores; corola generalmente menor o igual que el cáliz; folíolos de ápice obtuso, a veces apiculados; semillas con finos tubérculos (39) .... **O. pusilla** L.

[O. columnae *All.*] *Caméf., 5-25 cm. Pastos pedregosos y mosaicos de matorral-pasto en claros de quejigal y carrascal; Ca; 100-1500 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad occidental del Litoral y de los Valles atlánticos: R. Med.: submediterránea.*

28. Melilotus Miller

Trébol oloroso, meliloto; itsabalkia.

1. Legumbres maduras con costillas curvadas concéntricas; estípulas de las hojas de la zona media marcadamente dentadas o fimbriadas (40,41) 2
- Legumbres maduras con estrías transversales, o reticuladas; estípulas de las hojas de la zona media ± enteras (43,44) 3

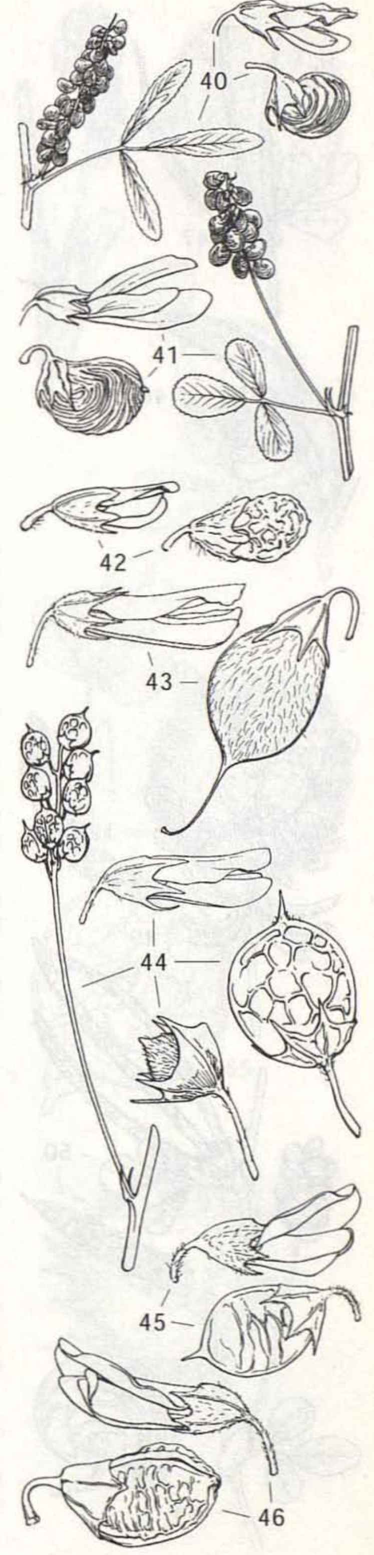
2. Corolas 2,5-4 mm; legumbres 2-3,5(4) mm; folíolos oblongos (40) .... **M. sulcatus** Desf.
Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Rellanos de anuales y calveros en matorrales y pastos heliófilos; 0-1100 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral: RR. Med.
- Corolas 5-7 mm; legumbres 3,5-5 mm; folíolos obovados (41) .... **M. segetalis** (Brot.) Ser.
Teróf., 40-60 cm. V-VI. Terrenos removidos, comunidades ruderales; 0-200 m. Extremo occidental del Litoral: RR. Med.

3. Flores de menos de 3 mm de longitud; legumbres de 1,5-2,5(3) mm (42) .... **M. indicus** (L.) All.
[M. parviflorus *Desf.*] *Teróf., 10-50 cm. IV-XI. Terrenos arenosos y/o ruderalizados con cierta humedad edáfica; 0-700 m. Litoral, Cuencas y Valle del Ebro: E. Subcosm. de origen mediterráneo-turania.*
- Flores de 3 o más mm de longitud; legumbres de 3-6 mm (43, 46) 4

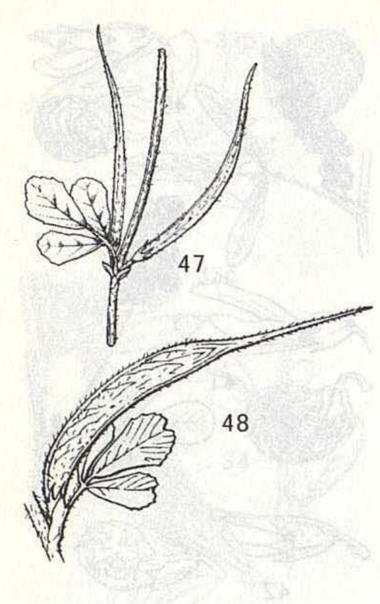
4. Legumbres jóvenes y ovarios pubescentes; pétalos todos de longitud semejante (43,44) 5
- Legumbres y ovarios glabros; pétalos de longitudes desiguales (45,46) 6

5. Flores y frutos de ordinario péndulos; frutos de 3,5-6 mm, negruzcos y pubescentes en la madurez; inflorescencia formada por racimos de más de 20 flores de 5-7 mm (43) .... **M. altissimus** Thuill.
[M. macrorhizus *auct.*] *Hemicript., 50-150 cm. VI-X. Suelos húmedos en cascajeras, cultivos, cunetas y terrenos ruderalizados; 0-600 m. Zonas bajas del territorio: E. Eur.*
- Flores y frutos de ordinario no péndulos; frutos de 3-4(5) mm, pardo-amarillentos y glabrescentes en la madurez; inflorescencia formada por racimos de 20 o menos flores de 4-5 mm (44) .... **M. neapolitanus** Ten.
Teróf., 10-50 cm. V-VII. Calveros de matorrales y pastos xerófilos y más o menos pedregosos; 250-1000 m. Tercio meridional del territorio: R. Med.

6. Corolas blancas, con la quilla de longitud similar a la de las alas; legumbres con costillas reticuladas (45) .... **M. albus** Medicus
Hemicript. (teróf.), 50-150 cm. IV-XI. Terrenos removidos, cunetas, campos abandonados; 0-900 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm., de origen euroasiático.
- Corolas amarillas, con la quilla más corta que las alas; legumbres con costillas transversales (46) .... **M. officinalis** (L.) Lam.
[M. arvensis *Wallr.*] *Hemicript., 50-150 cm. V-X. Terrenos ruderalizados y márgenes viarios; 0-1200 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm., de origen euroasiático.*







29. Trigonella L.

1. Legumbres (sin incluir el pico) de 6-11 cm; semillas casi lisas; flores de 12-15 mm (47) .... **T. foenum-graecum** L.
Alholva; ailorbea. Teróf., 10-40 cm. III-VI. Planta cultivada como forrajera y con frecuencia asilvestrada; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Introd.: Irania.
– Legumbres de 1,5-4 cm; semillas finamente granulosas; flores de 8-10 mm (48) .... **T. gladiata** Bieb.
Teróf., 5-25 cm. IV-VI. Al pie de roquedos calizos y en pastos secos de anuales; 400-1100 m. Montañas del tercio central del territorio: R. Med. W.



30. Medicago L.

Mielgas, carretones.

1. Legumbres curvadas o discoideas, no aculeadas, con un nervio marginal longitudinal al que llegan los transversales .... **GRUPO 1**
– Legumbres discoideas, cilíndricas o subesféricas, por lo general aculeadas o tuberculadas, provistas de nervios submarginales, paralelos al marginal, a los que llegan los transversales .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

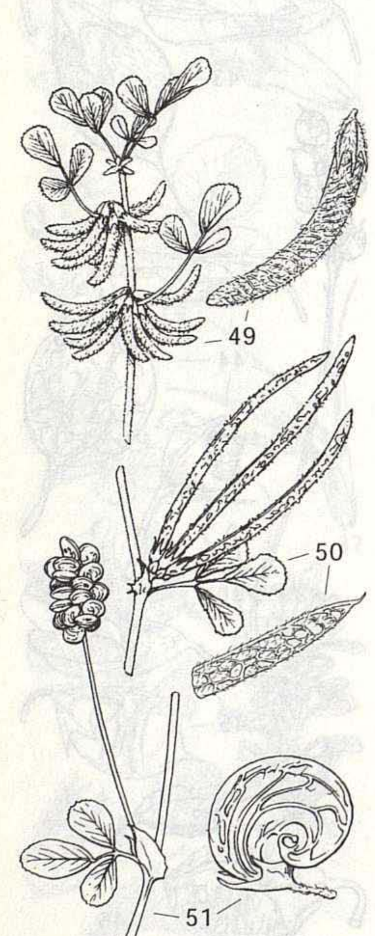
[Legumbres curvadas o discoideas, no aculeadas, sin nervios submarginales]

1. Flores sésiles o subsésiles; legumbres maduras ligeramente arqueadas (49,50) 2
– Flores o inflorescencias pedunculadas; legumbres reniformes, falciformes o helicoidales (51,52) 3

2. Legumbres 8-15 mm, patentes o péndulas, con nervios transversales oblicuos; flores de 4-5 mm, en grupos de 4-14; dientes del cáliz tan largos o más que el tubo (49) .... **M. monspeliaca** (L.) Trautv.
[Trigonella monspeliaca *L.*] *Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Rellanos de anuales, calveros de matorrales heliófilos y terrazas fluviales; 250-950 m. Valle del Ebro: E; Cuencas orientales: R. Plur.: Med.-Irania.*
– Legumbres 20-40 mm, ± erectas, con nervios reticulados; flores de 5-8 mm, en grupos de 1-4(6); dientes del cáliz más cortos que el tubo (50) .... **M. polyceratia** (L.) Trautv.
[Trigonella polyceratia *L.*] *Teróf., 5-45 cm. IV-VI. Pastos de anuales, terrazas fluviales, cerros de yeso y, accidentalmente, en terrenos ruderalizados de redes viarias; 250-600 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Med. W.*

3. Legumbres reniformes, de 1,5-3 mm; flores de 2-3 mm (51,52) 4
– Legumbres helicoidales; flores de más de 3 mm (53,54) 5

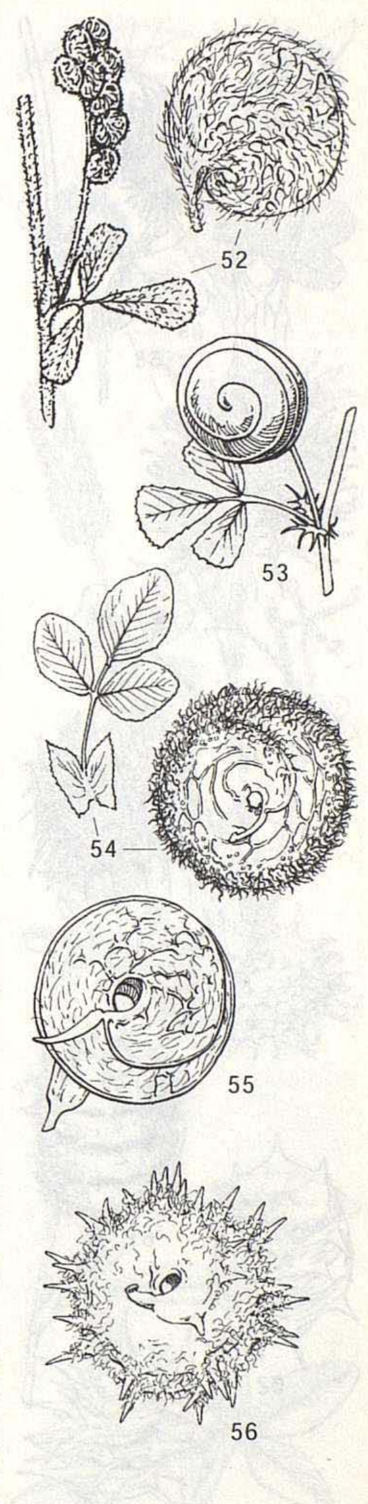
4. Inflorescencias densas, con 10-50 flores; legumbres maduras de color negro, con nervios concéntricos que forman un retículo alargado, glabras o pubescentes (51) .... **M. lupulina** L.
[M. cupaniana *Guss.*] *Hemicript. (teróf.), 5-60 cm. I-XII. Lugares herbosos, rellanos calizos y ambientes frecuentados por el ganado; 0-1800 m. Casi todo el territorio, pero es menos frecuente hacia el Sur: C(E). Eur.*



– Inflorescencias laxas y unilaterales, con 3-10 flores; legumbres maduras grisáceas, con nervios divergentes hacia el exterior que forman un retículo ± isodiamétrico, vellosas (52) ....
.... **M. secundiflora** Durieu
Teróf., 5-40 cm. IV-V. Muy localizada en calveros de matorrales heliófilos mediterráneos al pie de conglomerados con cemento calcáreo; Ca; 500-600 m. Valle del Ebro: RR. Med. W., con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

5. Legumbres de 7-18 mm de diámetro, helicoidales y sin orificio central; plantas por lo común anuales (53) .... **M. orbicularis** (L.) Bartal.
[M. marginata *Willd.*] *Teróf., V-VII. Cunetas, terrenos removidos, herbazales; (100)400-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; tercio septentrional: RR. Med.*
– Legumbres de 4-6 mm de diámetro, falciformes o helicoidales y con orificio central; plantas perennes (54,55) 6

6. Folíolos obovado-orbiculares; flores amarillas, de 3-7 mm, reunidas en inflorescencias de 3-9; estípulas dentadas, ovado-lanceoladas (54) ......
.... **M. suffruticosa** DC. subsp. **suffruticosa**
Caméf., 5-35 cm. V-VIII. Crestones venteados y pastos pedregosos; Ca; 500-2000 m. Tercio central del territorio: E(R). Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.
OBS.– Algunas plantas de las montañas de la zona central presentan legumbres casi glabras, con los nervios bien marcados, aunque con orificio central bien evidente. Parecen aproximarse a la subsp. **leiocarpa** (Bentham) Urban.
– Folíolos oblongos; flores azuladas o violetas, de 6-13 mm, reunidas en inflorescencias de 5-40; estípulas subenteras, lanceoladas (55) ....
.... **M. sativa** L.
Alfalfa, mielga; alpapa. Hemicript., 10-80 cm. IV-IX. Planta cultivada como forrajera y frecuentemente naturalizada en cunetas y terrenos ruderalizados; 0-1350 m. Casi todo el territorio: C. Plur.: originaria del Asia central.
OBS.– En contadas ocasiones ha sido citada en la zona **M. falcata** L., *planta caracterizada por sus flores amarillas y su fruto falciforme. Tal vez algunas de esas citas sean atribuibles a* **M.** x **varia** Martyn, *su híbrido con la especie precedente.*

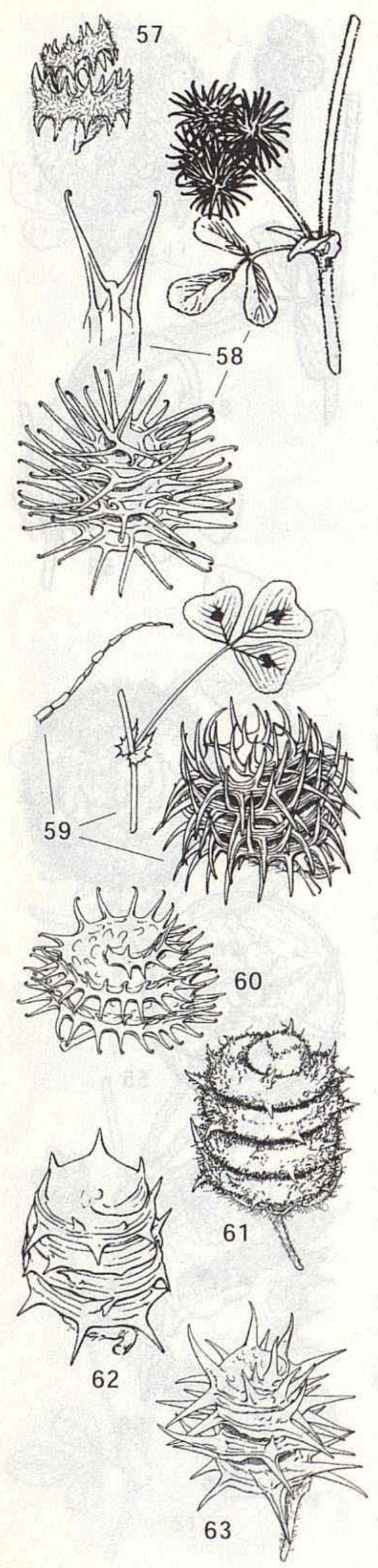


GRUPO 2

[Legumbres discoideas, cilíndricas o subesféricas, provistas de nervios submarginales, paralelos al marginal]

1. Plantas vivaces blanquecinas, cubiertas de tomento algodonoso; legumbres con un orificio central (56) .... **M. marina** L.
Hierba de plata. Caméf., 10-50 cm. IV-VI. Dunas y arenales costeros; 0-50 m. Litoral: RR. Med.
– Plantas anuales, glabras o pubescentes pero no algodonosas; legumbres sin orificio central (58,59) 2

2. Legumbres en espirales laxas, no apretadas; aguijones visiblemente canaliculados; los frutos jóvenes sobresalen lateralmente entre los segmentos del cáliz (58,59,60) 3
– Legumbres en espirales apretadas, contiguas; aguijones no o levemente sulcados; frutos jóvenes incluidos en el cáliz (61,62,63) 6



3. Estípulas enteras o subenteras; plantas pubescentes (58) 4
– Estípulas dentadas o laciniadas; plantas pubescentes o no (59) 5

4. Margen de las legumbres aplanada y ancha, bordeada de aguijones paralelos a la legumbre; de forma discoidea, compuesta de dos vueltas de hélice a modo de coronas superpuestas, de color marrón oscuro en la madurez (57) .... **M. coronata** (L.) Bartal.
Teróf., 10-40 cm. IV-V. Calveros de matorrales mediterráneos estepizados; Ca; 400-500 m. Sector meridional del Valle del Ebro: RR. Med.
– Margen de las legumbres no aplanada, bordeada de aguijones ± patentes y, por lo general, uncinados; de forma globosa, compuesta de 2-5 vueltas de hélice, de color verdoso en la madurez (58) ....
.... **M. minima** (L.) L.
Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Pastos de anuales con suelos someros y arenales costeros; 0-1100 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: E. Plur.

5. Flores de 5-6(7) mm; hojas por lo común con una mancha oscura; legumbres de ordinario con el margen sulcado (aspecto 3-sulcado de perfil); plantas provistas de pelos articulados al menos en los pedúnculos de las inflorescencias (59) .... **M. arabica** (L.) Hudson
[M. maculata *Willd.*] *Teróf., 10-50 cm. IV-VIII. Herbazales, cunetas, lugares alterados; 0-900 m. Casi todo el territorio: E. Plur.*
– Flores de 2-5 mm; hojas sin manchas; legumbres con el margen no sulcado (aspecto 2-sulcado de perfil); plantas glabras o con pelos simples (60)
.... **M. polymorpha** L.
[M. hispida *Gaertner;* M. polycarpa *Godron*] *Teróf., 10-50 cm. IV-X. Herbazales, cunetas, terrenos removidos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Plur.*

6. Legumbres densamente cubiertas de pelos glandulares (61) ....
.... **M. rigidula** (L.) All.
[M. gerardii *Willd.*] *Teróf., 10-50 cm. IV-VII. Pastos de terófitos pedregosos en ambiente de carrascal o quejigal, cunetas; 250-1200 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: RR. Med.*
– Legumbres glabras o con pelos dispersos (62,63) 7

7. Legumbres glabras, con el margen de las espiras no aquillado, (el nervio marginal ± en el mismo plano que los submarginales) y caras reticuladas con venas resaltadas (62) .... **M. littoralis** Loisel.
Teróf., 10-50 cm. II-VII(XI). Arenales costeros y claros de matorrales heliófilos mediterráneos; 0-700 m. Litoral y extremo oriental del Valle del Ebro: E(R). Med.
– Legumbres por lo común con pelos dispersos, con el margen de las espiras que forman una quilla aguda (nervio marginal más prominente que los submarginales) y caras con nerviación poco marcada (63) ....
.... **M. truncatula** Gaertner
[M. tribuloides *Desr.*] *Teróf., 10-50 cm. IV-VI. Rellanos de anuales y claros de matorrales heliófilos; 250-600 m. Valle del Ebro: E; Cuencas RR. Med.*

31. Trifolium L.

Trébol; hirusta.

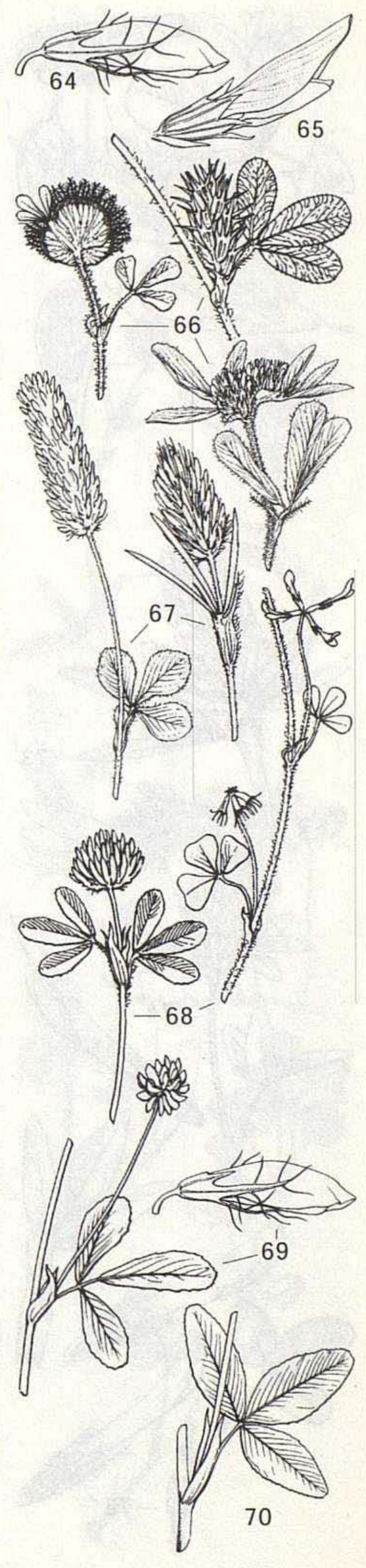
1. Cálices con 5(6) nervios; corolas persistentes y escariosas en fruto (64) .... **GRUPO 1**
– Cálices con 10-20 o más nervios; corolas caducas o marcescentes en fruto (65) 2

2. Plantas vivaces .... **GRUPO 2**
– Plantas anuales o bienales 3

3. Flores con pequeñas brácteas en la base; garganta del cáliz no cerrada en la madurez por hileras de pelos ni callosidades (65) .... **GRUPO 3**
– Flores sin brácteas en la base; garganta del cáliz a menudo cerrada en la madurez por pelos o callosidades 4

4. Cabezuelas florales todas sésiles o subsésiles, axilares y/o terminales, con la base ± cubierta por las estípulas foliares (66) .... **GRUPO 4**
– Cabezuelas florales pedunculadas (al menos una de ellas cuando se presentan geminadas), destacando de las estípulas (67,68) 5

5. Cabezuelas florales cilíndricas, largamente ovoideas u oblongas, multifloras (67) .... **GRUPO 5**
– Cabezuelas florales globosas o cortamente ovales, a veces paucifloras (68) .... **GRUPO 6**



GRUPO 1

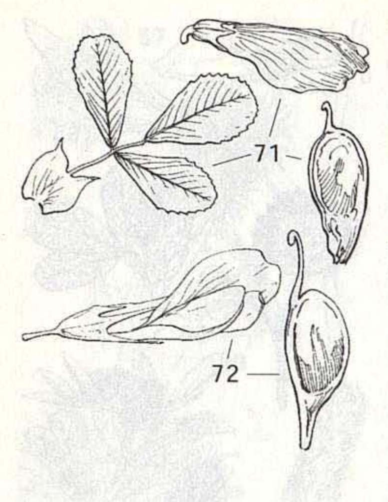
[Cálices con 5(6) nervios; corolas persistentes y escariosas en fruto]

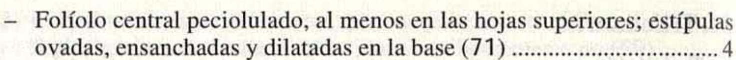
1. Corolas rosadas o blanquecinas, de 6-10 mm; dientes del cáliz subiguales o los superiores más largos (81) .... **T. hybridum** L. [*Ver grupo 2 paso 9*]
– Corolas amarillas, marrones al secarse, de 3-7 mm; dientes superiores del cáliz mucho más cortos que los inferiores (69,72) 2

2. Flores de 2-3,5 mm, con el estandarte aquillado, casi liso, poco más largo que la legumbre; inflorescencia laxa, a menudo pauciflora (69) .... **T. dubium** Sibth.
[T. minus *Sm.,* T. filiforme *auct.*] *Teróf., 5-30 cm. II-VIII. Prados de siega, cunetas y herbazales frescos; Si(Ca); 0-1700 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E). Eur.*

OBS.– Ha sido citada en varias ocasiones **T. filiforme** L. [T. micranthum *Viv.*], *planta característica de arenales con humedad edáfica . Parece que ha sido confundida a veces con* **T. dubium**. *Se caracteriza frente a ésta por sus folíolos subsésiles, estípulas ovado-lanceoladas, ni ensanchadas ni redondeadas en la base, inflorescencia con 1-6 flores de 2-3 mm y pedicelos finos tan largos o más que el tubo del cáliz.*
– Flores de (3)3,5-7 mm, con el estandarte cóncavo o plano pero no aquillado, fuertemente estriado, aproximadamente el doble de largo que la legumbre; inflorescencia multiflora y densa (71,72) 3

3. Folíolos subsésiles; estípulas ovado-lanceoladas, ni dilatadas ni redondeadas en la base (70) .... **T. aureum** Pollich
[T. agrarium *auct.*] *Hemicript. (teróf.), 15-40 cm. VI-VII. Claros forestales y otros herbazales; Si(Ca); 1000-1200 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.*





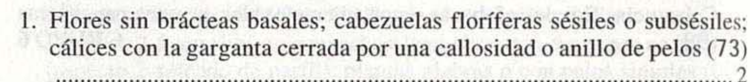
– Folíolo central peciolulado, al menos en las hojas superiores; estípulas ovadas, ensanchadas y dilatadas en la base (71) 4

4. Estilo 4-6 veces menor que la legumbre; estípulas de 2-7 mm de longitud; flores de 3-5(6) mm (71) .... **T. campestre** Schreber
[T. procumbens *L.*, T. agrarium *auct.*] *Teróf., 5-40 cm. III-VIII. Prados, herbazales, cunetas y baldíos; 0-1500 m. Casi todo el territorio: C(E). Plur.*

– Estilo casi tan largo como la legumbre; estípulas de 7-14 mm de longitud; flores de 5-7 mm (72) .... **T. patens** Schreber
Teróf., 20-50 cm. V-VII. Herbazales húmedos y algo nitrogenados; 0-300 m. Tercio septentrional del territorio: R. Eur.

OBS.– Además de estas especies, **T. badium** Schreber *se conoce de localidades vecinas al límite oriental del territorio de esta Flora en las Montañas pirenaicas. Es una planta vivaz, con hojas basales en fascículos, las superiores ± opuestas, las cabezuelas florales subglobosas aparentemente terminales y con flores amarillas de 7-9 mm.*



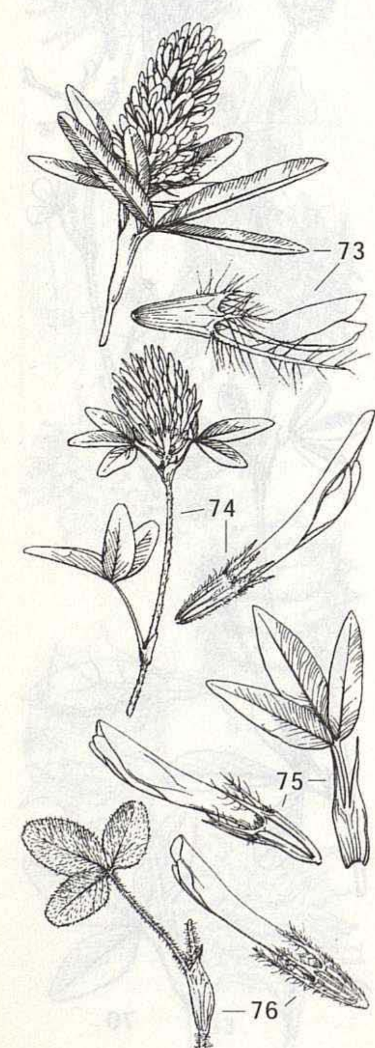


GRUPO 2

[Cálices con 10-20 o más nervios; corolas caducas o marcescentes; vivaces]

1. Flores sin brácteas basales; cabezuelas floríferas sésiles o subsésiles; cálices con la garganta cerrada por una callosidad o anillo de pelos (73) 2

– Flores provistas de una pequeña bráctea en la base; cabezuelas florales largamente pedunculadas; cálices sin anillo de pelos ni callosidad en la garganta (79,80a) 5



2. Cálices con 20 nervios; cabezuelas floríferas oblongas, cilíndricas o piramidales, mucho más largas que anchas (73) .... **T. rubens** L.
Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Claros herbosos de quejigales y hayedos, sobre margas o calizas; 600-1400 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.

– Cálices con 10 nervios; cabezuelas floríferas globosas u ovales, como mucho un poco más largas que anchas (74,75,76) 3

3. Flores blancas o amarillentas; folíolos pelosos por ambas caras; dientes del cáliz lanceolado-lineares (74) .... **T. ochroleucon** Hudson
Hemicript., 20-50 cm. III-VII. Claros forestales y pastos supraforestales; 0-2000 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Eur.

– Flores rosadas o purpúreas; folíolos de ordinario glabros por el haz; dientes del cáliz linear-setáceos (75,76) 4

4. Tubos calicinales glabros por fuera, pelosos en la garganta; estípulas lanceoladas, atenuadas progresivamente hacia el ápice; folíolos elíptico-oblongos (75) .... **T. medium** L. subsp. **medium**
Hemicript., 10-50 cm. VI-IX. Claros forestales con suelo profundo y algo removido; 500-1400 m. Tercio central del territorio: R. Eur.

– Tubos calicinales pelosos por fuera, con una callosidad en la garganta; estípulas bruscamente terminadas en fina arista; folíolos ovales (76) ... . **T. pratense** L.
Trébol de prado; hirusta gorria. Hemicript., 10-60 cm. I-XII. Prados, cunetas, baldíos, claros forestales, algunas de sus variedades se siembran para forraje; 0-2200 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm., de origen Eur.

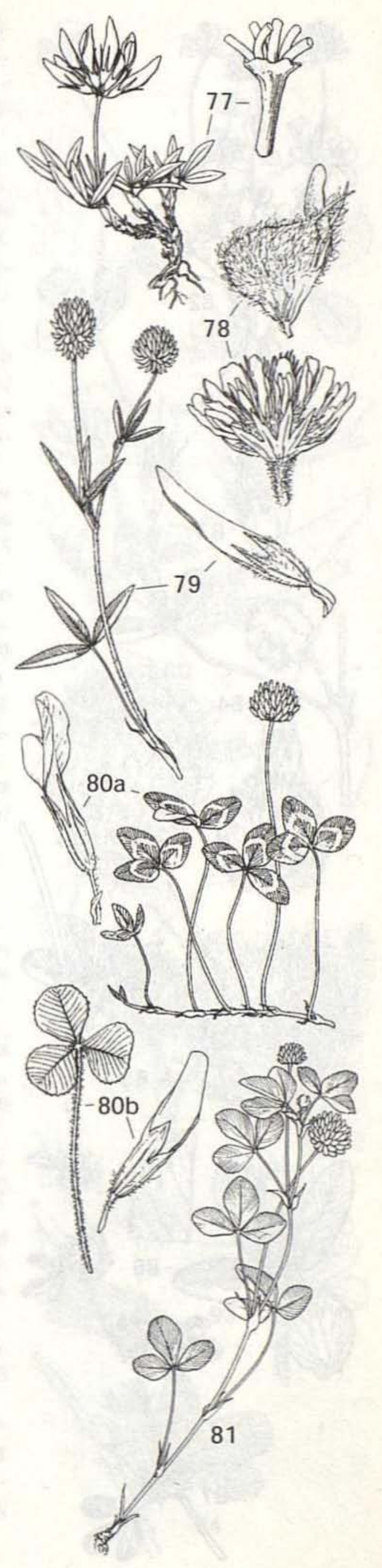
5. Flores de (16)18-22 mm; folíolos lanceolado-lineares; cabezuelas con bractéas ± soldadas, formando un pequeño involucro en su base, más corto que los pedicelos florales (77) .... **T. alpinum** L.
Regaliz de montaña; goxerroa. Hemicript., 5-15 cm. VI-VIII. Pastos subalpinos; Si; 1300-2200 m. Montañas pirenaicas: C. Oróf. Eur.
- Flores de menos de 16 mm; folíolos obovados u oblongos; brácteas sin esas características reunidas (79,80) 6

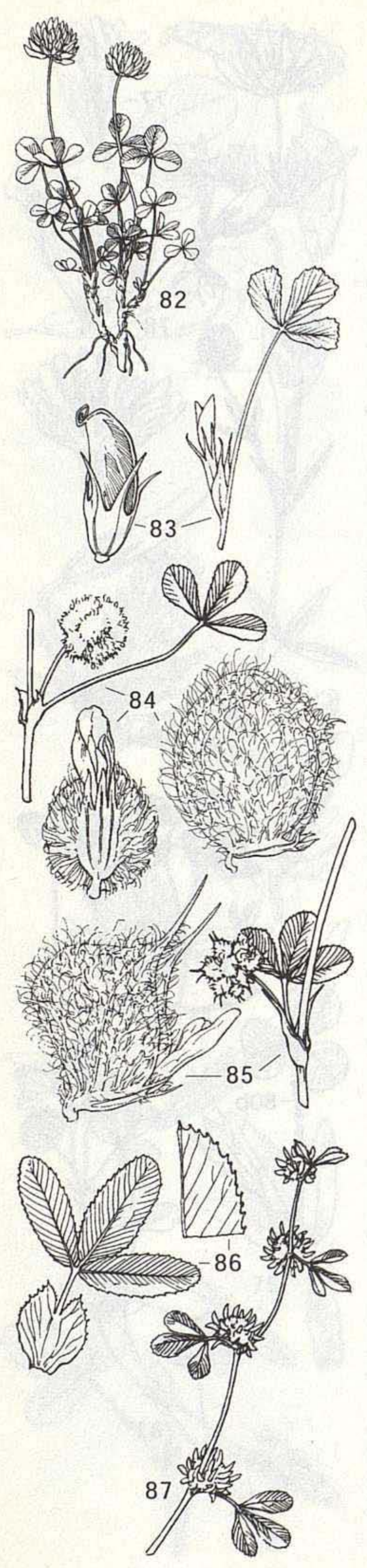
6. Cálices fuertemente hinchado-vesiculosos en la madurez, pubescentes; flores rosadas; cabezuelas con las brácteas soldadas formando un involucro algo menor que los cálices (78) .... **T. fragiferum** L.
Trébol fresa. Hemicript., 5-20 cm. VI-XI. Lugares herbosos pisoteados, herbazales húmedos; 0-1100 m. Casi todo el territorio: E(C). Eur.
- Cálices no o apenas inflados en la madurez, glabros o pubescentes; flores blancas, amarillentas o rosadas; cabezuelas sin un involucro de estas características (79,80) 7

7. Cálices y planta en general pubescentes; folíolos lanceolados; legumbres incluidas (79) .... **T. montanum** L. subsp. **montanum**
Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Pastos mesófilos y claros de matorral-pasto; 500-2100 m. Tercio central del territorio: E. Eur.
OBS.– De algunas zonas montañosas ha sido citada la subsp. **gayanum** (Godron) O. Bolòs & J. Vigo, *caracterizada por sus flores rosadas, hojas inferiores ampliamente elípticas o suborbiculares, y pedicelos de hasta 2 mm, tan largos como el tubo del cáliz, que es glabrescente.*
- Cálices y planta glabros o glabrescentes; folíolos de obovados a elípticos; legumbres exertas (80,81,82) 8

8. Tallos rastreros y enraizantes; estípulas bruscamente estrechadas en el ápice (80) .... **T. repens** L.
Trébol blanco; hirusta zuria. Hemicript.
   A. Dientes superiores del cáliz estrechamente lanceolados; hojas con folíolos de más de 10 mm, obovados o elípticos, a menudo manchados, con nervios laterales translúcidos en fresco y pecíolos glabros o glabrescentes (80a) .... subsp. **repens**
   10-50 cm. III-X. Prados, pastos y lugares herbosos frescos, también cultivado como forraje; 0-2200 m. Dos tercios septentrionales del territorio: CC; tercio meridional: E(C). Subcosm., de origen Eur.
   – Dientes superiores del cáliz ovado-lanceolados o triangulares; hojas con folíolos de (3)6-10 mm, suborbiculares, sin manchas, con nervios laterales opacos en fresco y pecíolos con pelos persistentes (80b) .... subsp. **occidentale** (D.E. Coombe) Laínz
   10-20 cm. IV-VI. Arenales, acantilados y montañas costeras; 0-450 m. Litoral: R. Atl.
- Tallos no rastreros ni enraizantes; estípulas atenuadas gradualmente (81,82) 9

9. Tallos erectos o ascendentes, fistulosos; cepa corta y simple; glomérulos florales axilares, más abundantes en la parte superior del tallo (81) .... **T. hybridum** L.
[T. fistulosum *Gilib.*] *Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Prados frescos, cunetas y terrenos removidos; 0-250 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.*





– Planta cespitosa con tallos prostrados, no fistulosos; cepa robusta y ramificada; glomérulos florales que salen a nivel del suelo (82) .... **T. thalii** Vill.
Hemicript., 5-15 cm. VI-IX. Crestones y pastos supraforestales; 1400-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.

GRUPO 3

[Cálices con 10-20 o más nervios; corolas caducas o marcescentes; anuales o bienales; flores con brácteas en la base; garganta calicinal no cerrada por pelos ni callosidades]

1. Cabezuelas formadas por (1)2-4(5) flores (83) .... **T. ornithopodioides** L. [Trigonella ornithopodioides *(L.) DC.*] *Teróf., 5-20 cm. IV-VI. Arenales húmedos; 0-100 m. Litoral oriental: RR. Plur.*
– Cabezuelas formadas por flores en mayor número (84,85,88) 2

2. Cálices fuertemente hinchado-vesiculosos tras la antesis, pubescentes, bilabiados (84,85) 3
– Cálices no hinchados tras la antesis, glabros, no bilabiados (90,91) ... 4

3. Cabezuelas fructíferas esféricas, con el pedúnculo más corto que la hoja que axilan; cálices globosos, algodonosos, con los dientes superiores semiocultos (84) .... **T. tomentosum** L.
Teróf., 5-20 cm. IV-VII. Rellanos de anuales con suelo ligero y seco; Si(Ca); (0)250-800 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral oriental: RR. Med.
– Cabezuelas fructíferas asteriformes, con el pedúnculo generalmente tanto o más largo que la hoja que axilan; cálices oblongos, pubescentes, con los dientes bien visibles (85) .... **T. resupinatum** L.
Teróf., 10-50 cm. V-VII. Dispersa por herbazales frescos y ambientes ruderalizados; 0-800 m. Casi todo el territorio: R. Eur.

OBS.– Del límite septentrional se conoce la var. **majus** Boiss. *(*T. suaveolens *Willd.) caracterizada por sus anchos tallos fistulosos. Del Litoral oriental hay citas antiguas de* **T. clusii** Godron & Gren. *Se caracteriza por tener los pedúnculos capilares, flores netamente pediceladas, labio superior del cáliz terminado por dos dientes cortos y legumbre orbicular.*

4. Estípulas dentadas; folíolos oblongos o lanceolado-lineares, denticulado-glandulosos (86) .... **T. strictum** L.
Teróf., 5-30 cm. V-VII. Pastos arenosos de anuales; Si; 800-1200 m. Tercio central del territorio: RR. Eur.
– Estípulas enteras; folíolos obovales, cuneiformes, no denticulado-glandulosos (87,88,89) 5

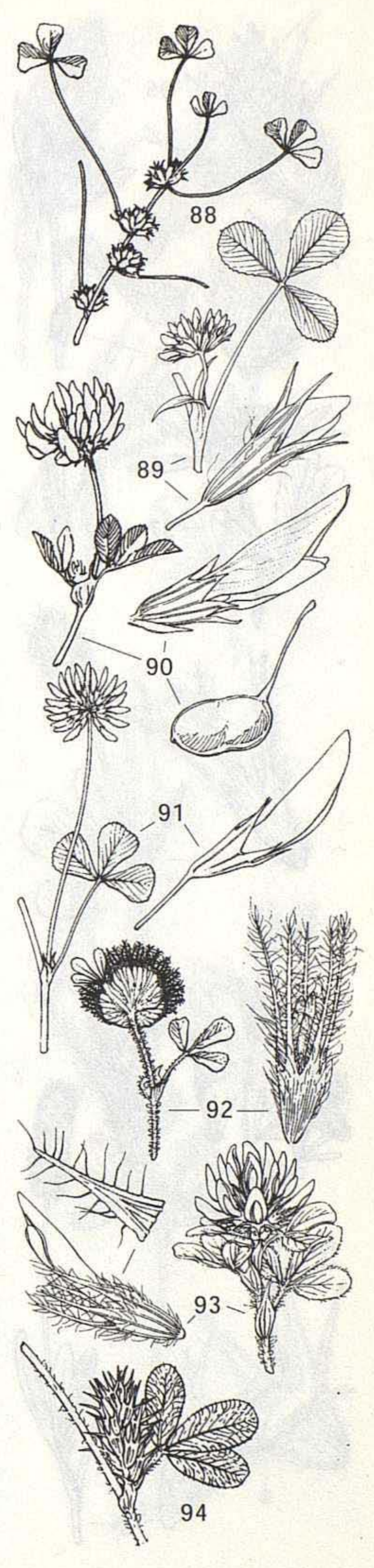
5. Glomérulos florales y flores sésiles o subsésiles (87,88) 6
– Glomérulos florales pedunculados, con flores pediceladas (90,91) 7

6. Cabezuelas globosas y distantes; dientes del cáliz más cortos que la corola; hojas superiores con pecíolo corto; corolas rosas (87) .... **T. glomeratum** L.
Teróf., 10-30 cm. V-VII. Pastos de anuales soleados y con textura arenosa; Si; 0-1400 m. Casi todo el territorio: E. Med.

– Cabezuelas ovoides y próximas; dientes del cáliz más largos que la corola; hojas superiores con pecíolo largo; corolas blancas (88) .... **T. suffocatum** L.
Teróf., 2-10 cm. IV-V. Pastos de terófitos; Si(Ca); 0-400 m. Litoral oriental y zona central del territorio: RR. Plur.

7. Corolas de 3-5 mm, más cortas o sobrepasando poco los cálices; pedúnculos más cortos que la hoja que axilan; cabezuelas de 6-12 mm de diámetro; legumbres incluidas (89) .... **T. cernuum** Brot.
Teróf., 10-20 cm. V-VI. Pastos arenosos de terófitas; Si; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Plur.: Atl.-Macaronésica.
OBS.– Hasta montañas próximas del límite oriental del territorio que consideramos llega **T. retusum** L.*, planta que se caracteriza por los pedicelos florales 2-3 veces menores que el tubo del cáliz, dientes calicinales muy desiguales, el superior más largo que el tubo y estandarte no emarginado.*
– Corolas de 6-12 mm, claramente más largas que los cálices; pedúnculos tan largos o más que la hoja que axilan; cabezuelas de 10-25 mm de diámetro; legumbres exertas (90,91) 8

8. Pedicelos florales mucho más cortos que el tubo del cáliz; flores no reflejas; legumbres constreñidas entre las 2 semillas (90) .... **T. isthmocarpum** Brot. subsp. **isthmocarpum**
Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Muy localizada en algunas terrazas colgadas, arenosas; 300-400 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Med.
– Pedicelos florales tanto o más largos que el tubo del cáliz; flores prontamente reflejas; legumbres con 3-5 semillas (91) .... **T. nigrescens** Viv. subsp. **nigrescens**
Teróf., 5-30 cm. V-VI. Prados arenosos de terófitos; Si; 0-100 m. Litoral oriental: RR. Med.



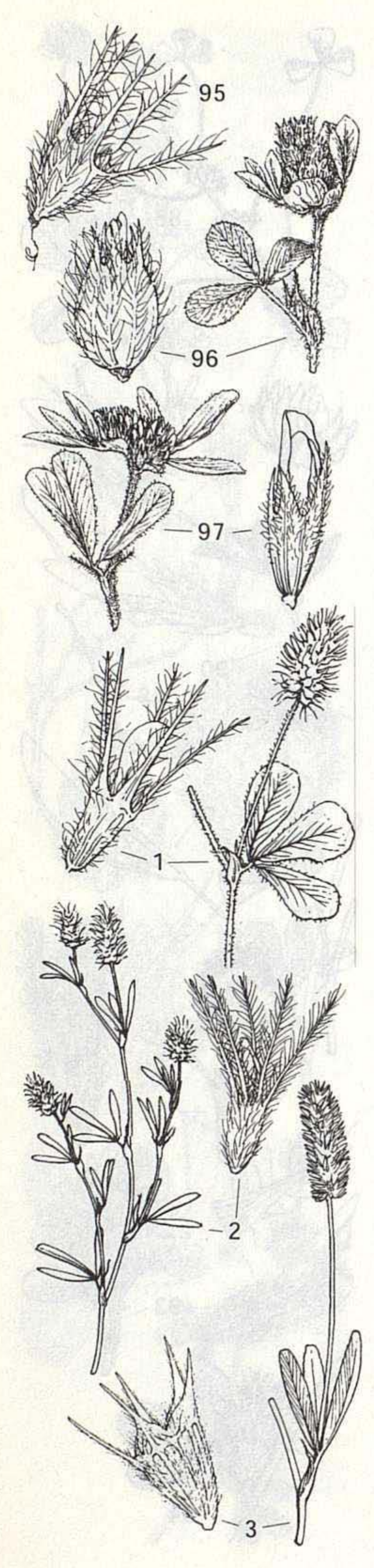
GRUPO 4

[Cálices con 10-20 o más nervios; corolas caducas o marcescentes; anuales o bienales; flores sin brácteas en la base; garganta del cáliz generalmente cerrada por pelos o callosidades; cabezuelas sésiles o subsésiles]

1. Cálices con 20 nervios; cabezuelas con un involucro basal de estípulas dilatadas, alguna de ellas sin hoja axilar (92) .... **T. cherleri** L.
Teróf., 5-15 cm. IV-VI. Baldíos y prados terofíticos arenosos; Si; 0-600 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos y Cuencas: RR. Med.
– Cálices con 10(14) nervios; cabezuelas sin involucro de estas características (95) 2

2. Dientes calicinales 3-nervados en la base, más largos que el tubo; todas las cabezuelas terminales (93) .... **T. diffusum** Ehrh.
Teróf., 5-30 cm. V-VI. Pastos de anuales sobre calizas y margas; 500-700 m. Cuencas: RR. Plur.
– Dientes calicinales 1-nervados, de longitud variable; cabezuelas terminales y axilares (94,95) 3

3. Folíolos con los nervios laterales recurvados y frecuentemente engrosados hacia el margen; cálices coriáceos, con los dientes espinulosos y curvados hacia fuera en la madurez (94) .... **T. scabrum** L.
Teróf., 5-30 cm. IV-VIII. Rellanos con poco suelo y pastos pedregosos, baldíos; 0-1600 m. Casi todo el territorio: E. Med.



– Folíolos con los nervios laterales rectos; cálices no coriáceos, sin dientes espinulosos curvados hacia fuera (95,96,97) 4

4. Dientes calicinales más largos que el tubo; corolas mucho menores que los cálices (95) .... **T. gemellum** Willd.
[*Ver los comentarios más abajo, grupo 6 paso 4*]

– Dientes calicinales, al menos algunos, más cortos que el tubo; corolas tanto o más largas que los cálices (96,97) 5

5. Estípulas ovadas, bruscamente acuminadas, las superiores muy dilatadas; folíolos densamente pubescentes; cálices con los dientes subiguales, inflados en la madurez (96) .... **T. striatum** L.
Teróf., 5-30 cm. IV-VII. Pastos de terófitos, baldíos, cunetas; Si(Ca); 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: R(E). Eur.

– Estípulas linear-lanceoladas, gradualmente atenuadas, las superiores no dilatadas; folíolos con pelos en el margen y en los nervios por el envés; cálices con los dientes muy desiguales, no inflados en la madurez (97) .... **T. bocconei** Savi
Teróf., 5-25 cm. V-VII. Pastos arenosos de terófitos; Si; 500-800 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: R. Med.

GRUPO 5

[Cálices con 10-20 o más nervios; corolas caducas o marcescentes; anuales o bienales; flores sin brácteas en la base; garganta calicinal generalmente cerrada por pelos o callosidades; cabezuelas pedunculadas, cilíndricas, largamente ovoideas u oblongas]

1. Corolas de 3-5 mm, más cortas o de la misma longitud que los cálices; cabezuelas menudas sobre tallos generalmente gráciles (2,3) 2

– Corolas de 7-12 mm, a menudo tan largas o más que el cáliz; cabezuelas gruesas sobre tallos generalmente robustos (4,5) 4

2. Hojas con folíolos obovales, anchos, todas pecioladas; cálices de 6-7 mm, con callosidades en la garganta; tallos cubiertos de pelos patentes (1) .... **T. ligusticum** Loisel.
Teróf., 10-40 cm. V-VII. Rellanos arenosos y laderas pedregosas sobre areniscas; Si; 0-800 m. Tercio occidental del territorio, en Valles atlánticos: R; y en Montañas meridionales: RR. Med.

– Hojas con folíolos linear-oblongos, las superiores sésiles o subsésiles; cálices de (3)4-6 mm, con pelos en la garganta; tallos de ordinario con pelos ± aplicados (2,3) 3

3. Cálices con dientes setáceos, habitualmente rojizos y plumosos, más largos que el tubo; cabezuelas florales por lo común numerosas (2) .....
.... **T. arvense** L.
Pie de liebre; erbi-oina. Teróf., 5-40 cm. V-X. Claros forestales y rellanos arenosos; Si; 0-1650 m. Casi todo el territorio, salvo la zona central del Valle del Ebro: E. Eur.

OBS.– La subsp. **gracile** (Thuill.) Nyman *se caracteriza por los dientes calicinales con pelos cortos o glabrescentes. La plantas son también glabrescentes.*

– Cálices con dientes triangular-lanceolados, ensanchados en la base, más cortos que el tubo; 1-2 cabezuelas florales (3) ...... **T. phleoides** Willd.
Teróf., 10-35 cm. V-VI. Terrenos arenosos ruderalizados; Si; 0-100 m. Litoral oriental: RR. Med.

4. Hojas con folíolos linear-lanceolados; estípulas lanceoladas, alesnadas; corolas rosadas (4) .... **T. angustifolium** L.
Teróf., 10-50 cm. V-IX. Cunetas, pastos secos y herbazales diversos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Med.

OBS.– En los Valles atlánticos al norte del Pirineo se cultiva y llega a asilvestrarse **T. alexandrinum** L., *planta caracterizada por sus folíolos lanceolados u oblongos, corola de 8-10 mm, de color crema, aproximadamente el doble de larga que el cáliz, éste con dientes espinescentes y de los que, al menos el inferior es 3-nervado en la base.*

- Hojas con folíolos anchos, obovales, cuneiformes; estípulas ovadas, no alesnadas; corola de color rojo sangre (5) .... **T. incarnatum** L. subsp. **incarnatum**
Trébol encarnado; pagotxa. Teróf., 20-50 cm. IV-VIII. Planta cultivada como forrajera y que se asilvestra en cunetas y prados; 0-700 m. Mitad septentrional del territorio: R. Med.
OBS.– También ha sido citada la subsp. **molinerii** (Hornem.) Syme, *caracterizada por sus corolas rosas o blanco-amarillentas, mucho más largas que el cáliz; planta menos robusta, a menudo con tallos ramificados. Por otra parte existen algunas citas antiguas de* **T. sylvaticum** Gérard (T. lagopus *Willd.*) *que requieren confirmación. Estas plantas tienen cáliz subgloboso, con dientes muy desiguales y callosidades en la garganta, tallos con pelos patentes, rematados por 1-2 cabezuelas de 1-2,5(3) mm.*

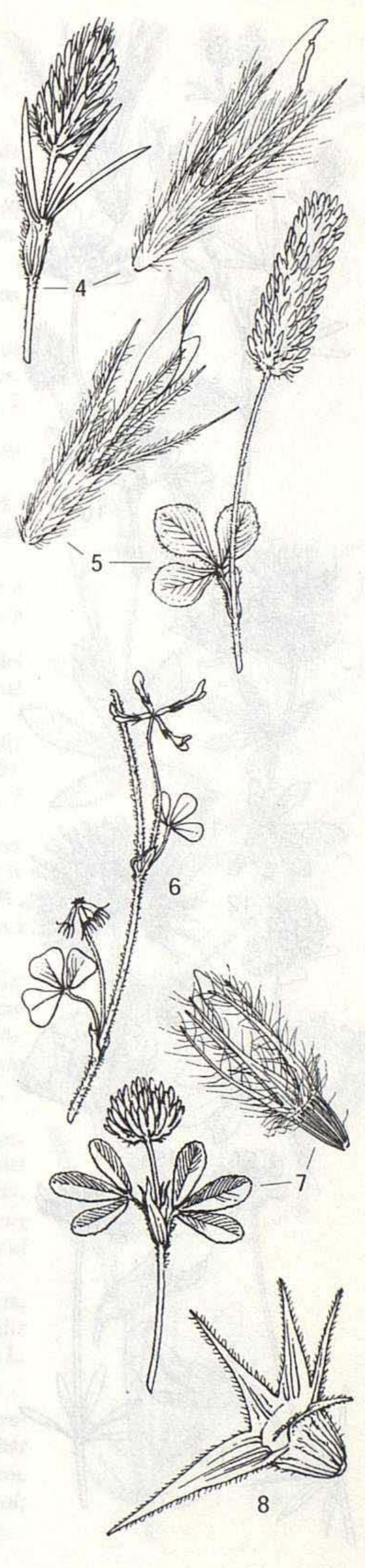
GRUPO 6

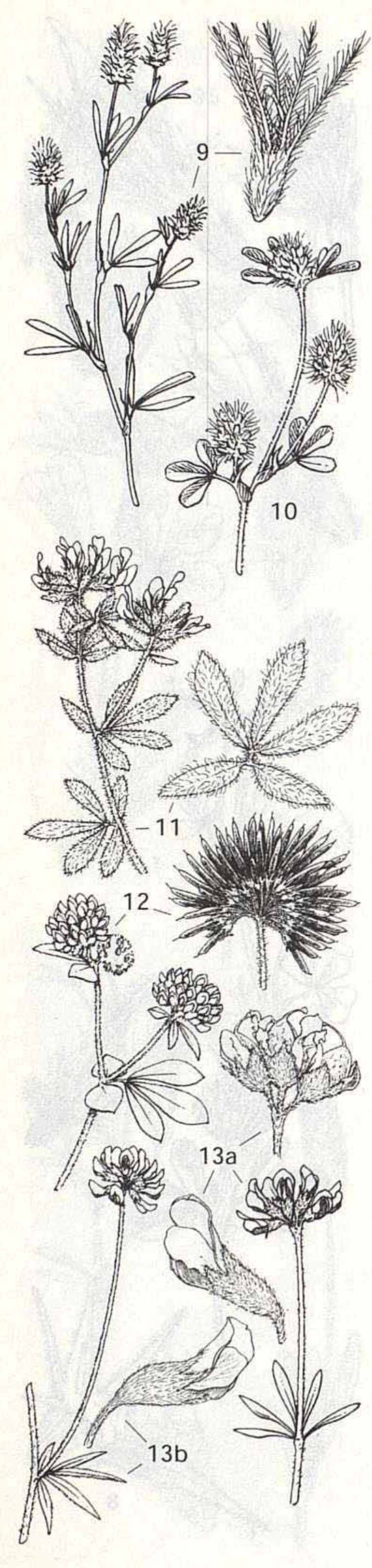
[Cálices con 10-20 o más nervios; corolas caducas o marcescentes; anuales o bienales; flores sin brácteas en la base; garganta calicinal generalmente cerrada por pelos o callosidades; cabezuelas pedunculadas, globosas o cortamente ovales]

1. Inflorescencias en cabezuelas paucifloras, con 2-5(7) flores fértiles y flores estériles apétalas ± numerosas; flores reflejas tras la antesis y aplicadas al suelo o enterradas en la fructificación; cálices con más de 20 nervios o con éstos no aparentes y dientes setáceos y flexuosos (6) .... **T. subterraneum** L.
Teróf., 20-30 cm. V-VII. Dispersa por pastos arenosos de terófitos; Si; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: R. Plur.
- Inflorescencias en cabezuelas multifloras, con todas las flores fértiles y sin las demás características (7,9) 2

2. Tubo calicinal con 20 nervios; dientes del cáliz anchamente triangulares, subiguales y mucho más largos que el tubo (7) .... **T. lappaceum** L.
Teróf., 5-40 cm. V-VI. Ribazos y depresiones margo-arcillosas inundables; 400-600 m. Litoral oriental y mitad meridional del territorio: RR. Med.
- Tubo calicinal con 10 nervios; dientes del cáliz sin esas características reunidas (8,9,10) 3

3. Dientes del cáliz muy desiguales, al menos algunos 3-nervados, triangular-lanceolados, los superiores más cortos que el tubo; garganta del cáliz provista de una callosidad (8) .... **T. squamosum** L.
[T. maritimum *Hudson*] *Teróf., 10-40 cm. V-VII. Bordes herbosos de marismas y terrenos próximos al mar; 0-200 m. Litoral: R. Plur.*





OBS.– También hay citas antiguas de **T. squarrosum** L. (T. panormitanum *C. Presl*), *que no han podido ser confirmadas en la actualidad; esta especie se caracteriza por tener el tubo calicinal densamente peloso, con nervios que alcanzan la parte superior, folíolos de 20-40(70) mm y corolas de 9-12 mm.*

– Dientes del cáliz subiguales, más largos que el tubo, 1-nervados; garganta del cáliz provista de una línea de pelos (9,10) 4

4. Todas las hojas alternas; cabezuelas con largos pedúnculos; dientes del cáliz setáceos, habitualmente rojizos en su totalidad (9) .... **T. arvense** L. [*Ver los comentarios más arriba, grupo 5 paso 3*]

– Al menos las hojas superiores opuestas; cabezuelas cortamente pedunculadas; dientes del cáliz lanceolado-setáceos, no completamente rojizos (10) .... **T. gemellum** Willd. *Teróf., 10-30 cm. V-VI. Rellanitos de anuales sobre terrazas fluviales colgadas; 400 m. Mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.*

32. Dorycnium Miller

1. Corolas de (10)13-16(20) mm; tallos densamente pubescentes, con pelos patentes de 1-2 mm (11) .... **D. hirsutum** (L.) Ser. [Bonjeania hirsuta *(L.) Reichenb.*, Lotus hirsutus *L.*] *Hierba del pastor. Caméf., 20-50 cm. VI-VIII. Matorrales termófilos, generalmente en ambientes de carrascal y quejigal; (0)400-850 m. Cuencas y Montañas de la zona media del territorio: R; Litoral: RR. Med.*

– Corolas de 3-7 mm; tallos no cubiertos de pelos con esas características (12,13) 2

2. Hojas medias e inferiores con raquis de 5-10 mm de largo; folíolos de 5 mm o más de anchura; legumbres linear-oblongas (12) .... **D. rectum** (L.) Ser. [Bonjeania recta *(L.) Reichenb.*, Lotus rectus *L.*] *Caméf. (faneróf.), 30-150 cm. V-VIII. Ambientes poco fríos y con abundante humedad edáfica; 0-700 m. Litoral, tercio occidental de los Valles atlánticos, mitad occidental de las Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Med.*

– Hojas sésiles o con raquis muy corto; folíolos de menos de 5 mm de anchura; legumbres ovoideo-globosas (13) .... **D. pentaphyllum** Scop. [D. suffruticosum *Vill.*] *Escobizo. Caméf. Med. W.*

A. Cabezuelas con 5-15 flores de 4-7 mm de longitud; pedicelos más cortos que el tubo del cáliz; mata, leñosa en la parte inferior, generalmente erecta (13a) .... subsp. **pentaphyllum** *15-50 cm. IV-IX. Pastos y matorrales mesófilos y xerófilos; 0-1250 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R.*

– Cabezuelas con 10-20(25) flores de 3-5 mm de longitud; pedicelos de longitud similar a la del tubo del cáliz; planta subherbácea, sólo leñosa en la cepa, prostrada (13b) .... subsp. **gracile** (Jordan) Rouy [D. gracile *Jordan*, D. herbaceum *Vill. subsp.* gracile *(Jordan) Nyman*] *5-15 cm, hasta 80 cm de longitud. VI-XI. Pastos halófilos en los bordes de cubetas endorreicas; 300-600 m. Valle del Ebro: R.*

33. Lotus L.
[incluye **Tetragonolobus** Scop.]

Cuernecillos.

1. Legumbres de sección cuadrangular, con ángulos ± alados; corolas de (20)25-30 mm; flores solitarias o geminadas (14) ..... **L. maritimus** L.
[Tetragonolobus maritimus *(L.) Roth,* T. siliquosus *Roth*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-VIII. Suelos con humedad edáfica, al menos temporal; 0-1100 m. Litoral, tercio occidental y mitad meridional del territorio: E(R). Plur.*
OBS.– Las plantas que viven en esta zona corresponden a la var. **hirsutus** (Willk.) Muñoz Garmendia & Pedrol.
- Legumbres cilíndricas o algo comprimidas, no aladas; corolas de menos de 20 mm de longitud; flores reunidas en inflorescencias umbeliformes, rara vez solitarias (15,17,19) 2

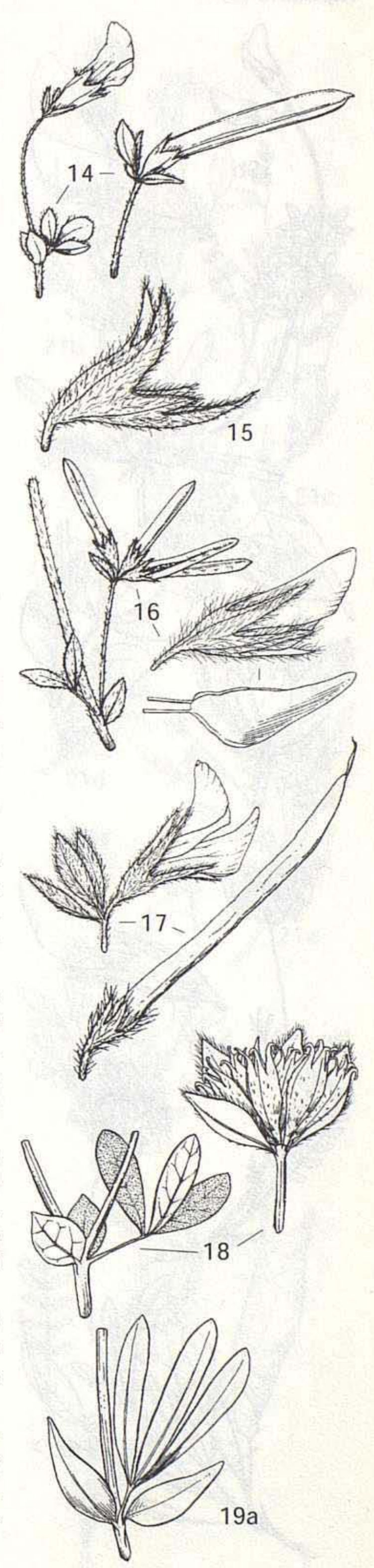
2. Cálices de aspecto bilabiado, con dientes desiguales, los laterales más cortos; planta anual, de legumbre torulosa, curvada (15) .... **L. ornithopodioides** L.
Teróf., 10-50 cm. IV-V. Muy localizada en terrenos removidos de algún enclave próximo a la costa; Si; 0-100 m. Litoral: RR. Med.
- Cálices no o apenas bilabiados, con dientes ± iguales; planta perenne o anual, de legumbre recta y no torulosa (16,17) 3

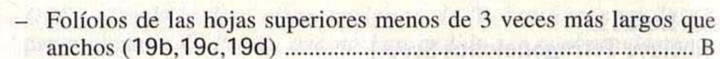
3. Legumbres de 1-2 mm de anchura; flores de 5-8(10) mm; dientes del cáliz al menos 1,5 veces más largos que el tubo; planta anual o bienal (16,17) 4
- Legumbres de 2-3 mm de anchura; flores de 10-18 mm; dientes del cáliz de menos de 1,5 veces más largos que el tubo; planta perenne (18,19) 5

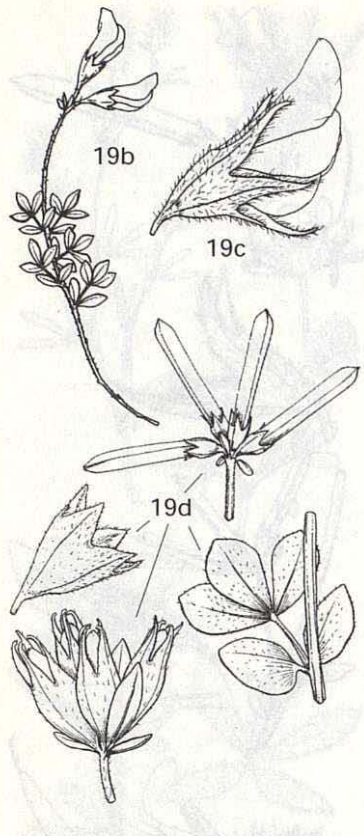
4. Legumbres de 6-13(15) mm, hasta 3 veces más largas que el cáliz; flores con la quilla curvada en ángulo obtuso y el estandarte más largo que la quilla (16) .... **L. hispidus** DC.
[L. subbiflorus *Lag.*] *Teróf., 5-50 cm. V-X. Suelos arenosos, cunetas y lugares alterados; Si; 0-600 m. Tercio septentrional del territorio: R(E). Plur.*
- Legumbres de (15)17-25 mm, más de 3 veces más largas que el cáliz; flores con la quilla curvada en ángulo recto y el estandarte más corto que la quilla (17) .... **L. angustissimus** L.
Teróf., 5-50 cm. V-X. Taludes y pastos arenosos; Si; 0-800 m. Tercio meridional del territorio: R; zona media: RR. Med.

5. Tallos fistulosos; folíolos con los nervios laterales conspicuos; inflorescencias con (5)8-15 flores; botones florales con los dientes del cáliz divergentes o deflexos (18) .... **L. pedunculatus** Cav.
[L. uliginosus *Schkuhr*] *Hemicript., 30-90 cm. VI-XI. Turberas, trampales y otros lugares con mucha humedad edáfica; Si; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: E(R). Eur.*
- Tallos macizos; folíolos con los nervios laterales inconspicuos; inflorescencias con 3-6 flores; botones florales con los dientes del cáliz erectos o convergentes (19) .... **L. corniculatus** L.
Hemicript.

A. Folíolos de las hojas superiores lineares o lanceolado-lineares, 3-6 veces más largos que anchos (19a) .... subsp. **tenuis** (Willd.) Berher
[L. glaber *Miller,* L. tenuis *Willd.,* L. tenuifolius *Reichenb.*] *20-80 cm. VI-IX. Planta indicadora de lugares con encharcamiento temporal; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Eur.*







– Folíolos de las hojas superiores menos de 3 veces más largos que anchos (19b,19c,19d) .... B

B. Planta enana, de 5-10 cm; folíolos de 2-6 mm; corola a menudo teñida de rojo (19b) .... subsp. **alpinus** (DC.) Rothm. [L. alpinus *(DC.) Schleicher ex Ramond*] *5-10 cm. VII-IX. Pastos pedregosos en cumbres montanas; 900-2200 m. Montañas pirenaicas y algunas de la mitad septentrional: R(E). Oróf. Eur.*

– Planta mayor; folíolos de (4)6-18 mm; corola rojiza o no C

C. Cáliz ± zigomorfo, con los dientes superiores y laterales curvados y más largos que el tubo; plantas que, por lo general, presentan pilosidad patente y ± densa (19c) .... subsp. **delortii** (Timb.-Lagr.) O. Bolòs & J. Vigo [L. delortii *Timb.-Lagr.*] *10-30 cm. IV-VIII. Pastos en claros de bosques submediterráneos; 550-1200 m. Montañas de la mitad meridional del territorio: E. Med. W.*

– Cáliz actinomorfo, con todos los dientes ± rectos y no más largos que el tubo; plantas con pilosidad diversa (19d) .... subsp. **corniculatus** *5-40 cm. III-X. Pastos, prados, cunetas; 0-2200 m. Casi todo el territorio: CC. Plur.*

OBS.– Taxon muy polimorfo del que podemos ver en el territorio distintas variedades. Las plantas con tallos o folíolos claramente pilosos pertenecen a la var. **ciliatus** Koch*, cuando tienen los folíolos ciliados sólo en el margen o poco más, y a la* var. **hirsutus** Koch *si tallos y folíolos están cubiertos de pilosidad patente y laxa. Entre las plantas glabras o glabrescentes destacamos la* var. **crassifolius** (Pers.) Ser.*, planta costera de folíolos suculentos y glaucos, lo que la diferencia de la* var. **corniculatus** *típica.*

34. Anthyllis L.



1. Hojas con 17-41 folíolos subiguales; cáliz apenas inflado, concoloro; corola rosada con la quilla de longitud similar a la de los dientes del cáliz y mucho menor que el estandarte (20) .... **A. montana** L. *Caméf., 10-30 cm. V-VIII. Pastos pedregosos montanos soleados; Ca; 800-2300 m. Montañas pirenaicas y de la mitad meridional: E. Oróf. Med.*

OBS.– Las plantas de la zona parecen corresponder a la denominada var. **intermedia** Rouy

– Hojas con 1-15 folíolos, netamente desiguales en algunas hojas; cáliz inflado, vesiculoso, a veces discolor; corola amarilla, púrpura o rosada, con la quilla más larga que los dientes del cáliz y poco menos que el estandarte (21) .... **A. vulneraria** L. *Vulneraria; zauri-belarra. Hemicript. (teróf.)*

OBS.– Taxon muy polimorfo y de compleja taxonomía, del que resta aún bastante por conocer. Provisionalmente reconocemos en el territorio las siguientes subespecies:

A. Cáliz concoloro; corola amarilla; tallos con pelos adpresos en toda su superficie (21a,21b) .... B

– Cáliz manchado de púrpura en la zona apical; corola púrpura, rosada o amarilla; tallos con pelos adpresos o patentes (21d,21f) C

B. Tallos fuertemente ramificados en la parte inferior; planta decumbente (21a) .... subsp. **maritima** (Schweigger) Corb. *20-60 cm. III-VII. Arenales costeros, acantilados litorales; 0-100 m. Litoral: E. Atl.*

– Tallos no ramificados o con alguna rama axilar; planta ± erecta (21b) .... subsp. **alpestris** (Kit ex Schultes) Ascherson & Graebner

20-50 cm. IV-VIII. Rellanos de anuales en crestones, claros forestales, pastos; 400-2000 m. Montañas pirenaicas y del tercio central del territorio: E. Oróf. Med.

OBS.– En algunas montañas meridionales son bastante frecuentes los ejemplares de morfología intermedia con la subsp. **forondae**.

C. Hojas distribuidas a lo largo de los gráciles tallos, las inferiores con folíolos poco desiguales; tallos y hojas de ordinario con pelos aplicados (21c) .... subsp. **vulneraria**

10-60 cm. VII-IX. Pastos y cunetas; 600-700 m. Mitad septentrional del territorio: R. Atl.

– La mayor parte de las hojas concentradas en la parte inferior del tallo, las inferiores con folíolos netamente desiguales (21d) .... D

D. Hojas caulinares, en su mayor parte, con todos los folíolos similares en tamaño; tallo por lo común con pelos patentes en la mitad inferior; corola habitualmente discolor (21d) .... subsp. **forondae** (Sennen) Cullen

[A. forondae *Sennen*] *5-40 cm. IV-VI. Pastos y matorrales algo termófilos, cunetas; 100-1200(1800) m. Cuencas y Montañas de transición: CC; Valles atlánticos orientales y Valle del Ebro: E. Med. W: submediterránea.*

– Hojas caulinares, excepto a veces la superior, con los folíolos netamente desiguales; tallos por lo común con pelos aplicados; corola púrpura o rosada (21e,21f) .... E

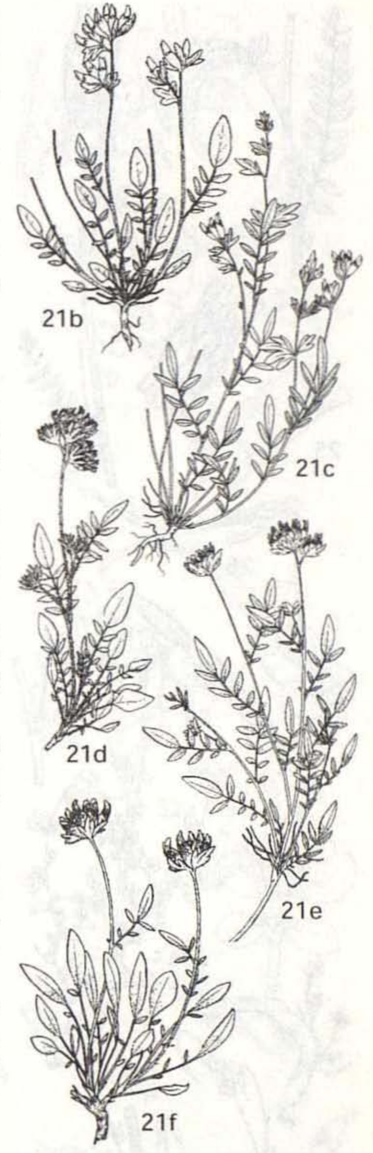
E. Tallos con numerosas ramas axilares; plantas de 20-40 cm (21e) .... subsp. **iberica** (W. Becker) Jalas

[A. asturiae *W. Becker*] *20-40 cm. IV-VI. Arenales costeros, pastos y matorrales; 0-200 m. Sector occidental del Litoral y de los Valles atlánticos: R. Atl.*

– Tallos sin apenas ramas axilares; plantas de 8-20(25) cm (21f) .... subsp. **boscii** Kerguélen

[A. pyrenaica *(G. Beck) Sagorski*] *5-25 cm. IV-VIII. Pastos de montaña; 100-2300 m. Pirineos y montañas del territorio: E. Oróf. Eur.: pirenaico-cantábrica.*

OBS.– Junto a ejemplares típicos, encontramos en zonas altas de las montañas pirenaicas plantas con pelos patentes a lo largo de todo el tallo, posiblemente realcionadas con la subsp. **vulnerarioides** (All.) Arcangeli, *y en zonas más bajas formas transicionales hacia la* subsp. **forondae**.



35. Ornithopus L.

1. Corolas amarillas; legumbres arqueadas, apenas constreñidas entre los segmentos (22,23) 2

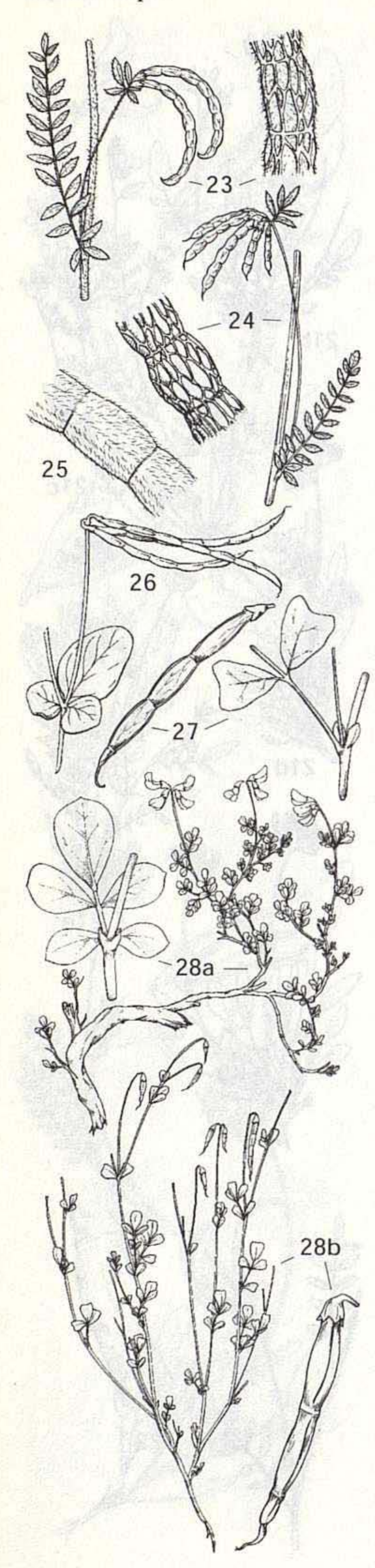
– Corolas rosadas o blanquecinas, al menos en parte; legumbres rectas o ligeramente curvadas, fuertemente constreñidas entre los segmentos (24) 3

2. Inflorescencia sin brácteas en la base de las flores o, si las hay, diminutas y escariosas; hojas todas pecioladas, con 3-6 pares de folíolos laterales glabros; legumbres glabras, poco comprimidas y con nervios finos (22) .... **O. pinnatus** (Miller) Druce

[O. ebracteatus *Brot.*] *Teróf., 5-40 cm. V-VII. Pastos de terófitos sobre arenas; 0-100 m. Tercio septentrional del territorio: RR. Med.*

– Inflorescencia provista en la base de las flores de una hoja bracteal pinnada; hojas superiores sésiles, con 6-25 pares de folíolos laterales





pubescentes; legumbres pubescentes, fuertemente comprimidas y con nervios muy marcados (23) .... **O. compressus** L.
Teróf., 10-50 cm. V-VII. Pastos de terófitos sobre arenas; 0-1000 m. Laxamente repartida por el territorio: R. Med.

3. Flores de 6-8 mm de longitud, sobre pedúnculos más largos que la hoja que axilan; hoja bracteal menor que las flores; cálices con dientes de longitud semejante a la del tubo; legumbres glabras (24) .... **O. sativus** Brot.
Teróf., 20-60 cm. V-VI. Pastos arenosos de terófitos, en las cercanías de la costa; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Atl.
– Flores de 4-5 mm de longitud, sobre pedúnculos más cortos que la hoja que axilan; hoja bracteal mayor que las flores; cálices con dientes 2-3 veces más cortos que el tubo; legumbres pubescentes (25) .... **O. perpusillus** L.
Teróf., 5-30 cm. V-VII. Pastos de terófitos sobre arenas; 0-1000 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.

36. Coronilla L.

1. Hojas basales simples o trifolioladas, con los folíolos muy desiguales; planta anual (26) .... **C. scorpioides** (L.) Koch
Alacranera; alamina. Teróf., 5-40 cm. IV-VII. Campos, ribazos y terrenos removidos; 0-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Med.
– Hojas imparipinnadas, con más de 3 folíolos semejantes; planta leñosa, al menos en la base (27,28) 2

2. Hojas pecioladas; folíolos sin margen translúcido; estípulas libres; legumbres con 2 ángulos obtusos (27) .... **C. valentina** L. subsp. **glauca** (L.) Batt.
[C. glauca *L.*] *Caméf. (faneróf.), 30-100 cm. I-VI. Pastos pedregosos y rellanos de roquedos; también cultivada como ornamental y asilvestrada en ocasiones; (50)500-1100 m. Montañas de transición y meridionales: R; extremo occidental de los Valles atlánticos (carácter espontáneo dudoso): RR. Med.*
– Hojas subsésiles; folíolos con margen translúcido; estípulas connadas; legumbres con 4 ángulos obtusos (28) .... **C. minima** L.
Caméf., (II)V-VIII.
A. Mata prostrada,leñosa en la base; folíolos de 2-8 mm (28a) .... subsp. **minima**
5-20 cm. Pastos pedregosos de crestones, y mosaicos de pasto-matorral en etapas de sustitución de quejigales y carrascales; Ca; 40-1300(2000). Cuencas y Montañas del tercio central del territorio: CC; Litoral y Valles atlánticos occidentales: RR. Med.
– Mata erguida, leñosa, con ramas erectas o ascendentes; folíolos de 5-10(15) mm (28b) .... subsp. **lotoides** (Koch) Nyman
[C. minima *subsp.* clusii *(Léon Dufour) Murb.*] *20-45 cm. Pastos y matorrales xerófilos; 300-700(1200) m. Valle del Ebro: E. Med. W.*

37. Hippocrepis L.[8 & 11]

1. Plantas anuales, herbáceas 2
– Plantas vivaces, leñosas al menos en la base 3

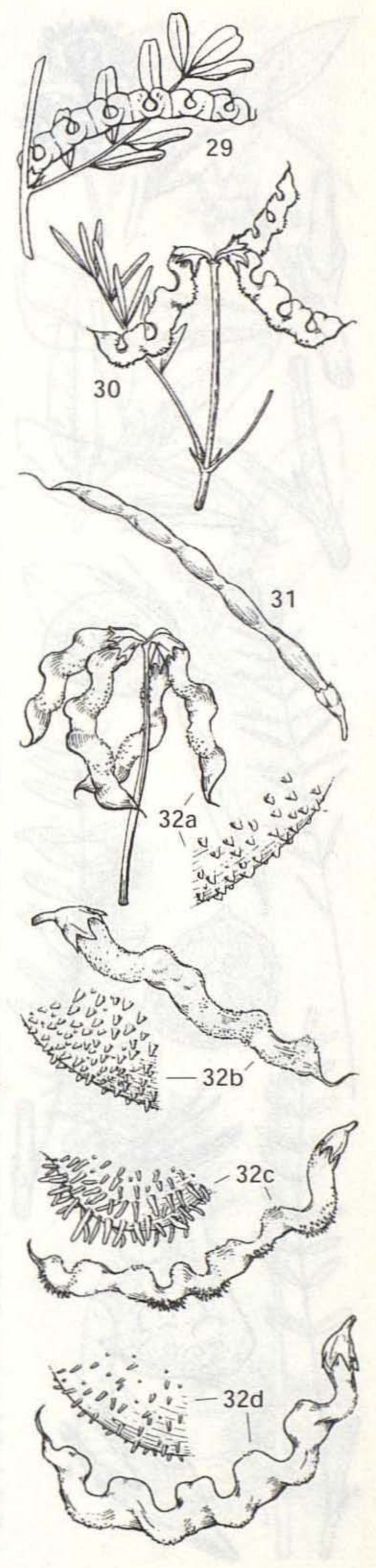
2. Pedúnculos de menos de 5 mm de longitud, con flor casi siempre solitaria; legumbres de 3,7-6 mm de anchura, de ordinario glabras o glabrescentes (29) .... **H. biflora** Sprengel
Teróf., 5-20 cm. IV-VI. Cubetas endorreicas y pastos de anuales en calveros de matorrales y pastos heliófilos; 250-700 m. Valle del Ebro: R(E). Med.
– Pedúnculos de más de 5 mm de longitud, con (1)2-5 flores; legumbres de 2,5-3,7 mm de anchura, con cilios abundantes en la parte seminífera (30) .... **H. ciliata** Willd.
Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Pastos de anuales en calveros de matorrales mediterráneos y rellanos secos y luminosos; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

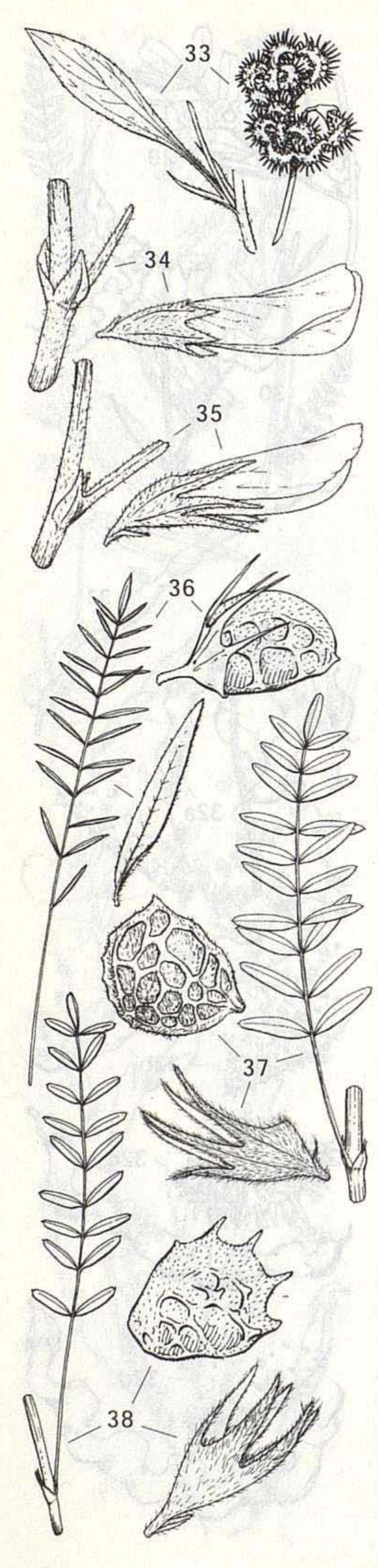
3. Frutos desarrollados de (4)5-11 cm de longitud, constreñidos entre las semillas; flores de (13)15-20 mm; arbusto de hasta 2 m de altura (31). .... **H. emerus** (L.) Lassen subsp. **emerus**
[Coronilla emerus *L. subsp.* emerus] *Faneróf., 0,5-2 m. IV-VII. Claros de distintos bosques, bordes de pedrizas y cantiles; Ca; 400-1500 m. Zona centro-oriental del territorio: E. Med.: submediterránea, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Frutos desarrollados de menos de 4 cm de longitud, con profundos senos en forma de arco o herradura entre las semillas; flores de menos de 15 mm de longitud; matas de menos de 40 cm de altura (32) .... **H. comosa** L.
Herraduras. Caméf., 10-40 cm. IV-VII(IX). Ca.

A. Frutos cubiertos de papilas marrones o rojizas; uña del estandarte de (3)3,5-5 mm de longitud, que sobrepasa claramente el cáliz en la madurez (32a) .... subsp. **comosa**
Pastos pedregosos o margosos, permanentes o de sustitución de distintos tipos de bosques; 50-2200 m. Casi todo el territorio, salvo la parte central del Valle del Ebro: E(R). Med.: submediterránea.
– Frutos cubiertos de papilas blanquecinas; uña del estandarte de 2-3,5 mm de longitud, que como mucho sobrepasa algo el cáliz (32b,32c,32d) .... B

B. Frutos poco curvados y con los senos poco profundos y en forma de arco, generalmente abiertos hacia la cara convexa (32b) .... subsp. **scorpioides** (Req. ex Bentham) O. Bolòs, J. Vigo, Masalles & Ninot
[H. scorpioides *Bentham,* H. glauca *auct., non Ten.*] *Pastos pedregosos en ambientes bastante secos y soleados; 400-1000 m. Mitad oriental del territorio, en el Valle del Ebro y en las Montañas de transición y meridionales: E. Med.*
– Frutos curvados y con los senos profundos, en forma semicircular, de herradura o circular, abiertos hacia la cara cóncava (32c) C

C. Parte seminífera de las legumbres cubierta de papilas largas, de 0,5 mm de longitud o más (32c) .... subsp. **squamata** (Cav.) O. Bolòs & J. Vigo
[H. squamata *(Cav.) Cosson*] *Pastos y matorrales xerófilos; 300-500 m. Valle del Ebro: RR. Med.*
– Parte seminífera de las legumbres con papilas menores de 0,5 mm de longitud (32d) .... subsp. **scabra** (DC.) O. Bolòs & J. Vigo
[H. scabra *DC.*] *Pastos y matorrales xerófilos; 250-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. W.*
OBS.– La mayoría de las plantas parecen corresponder a la var. **commutata** (Pau) O. Bolòs & J. Vigo, *caraterizada por sus flores de 5-8 mm, estandarte ovado y folíolos más estrechos que los de la* var. **scabra**.





38. Scorpiurus L. **S. muricatus** L. subsp. **subvillosus** (L.) Thell. [*S. subvillosus L.*] *Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Suelos esqueléticos secos en claros de quejigales y carrascales; 0-800 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: R. Med.* (33)

39. Hedysarum L.

1. Plantas perennes; estípulas soldadas entre ellas; corolas de color púrpura o violeta, de 9-14 mm, con el estandarte a menudo más corto que la quilla (34) .... **H. confertum** Desf.
[H. humile *auct., non Loefl.*] *Caméf.; 10-40 cm. IV-VII. Romerales y tomillares en cerros áridos, margosos o yesosos; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Med. W.*

– Plantas anuales; estípulas libres; corolas de color crema o rosadas, de 7-11 mm, con el estandarte tan largo o más que la quilla (35) .... **H. spinosissimum** L.
Teróf., 5-30 cm. IV-V. Muy localizada en cerros erosionados sobre margas y yesos; 300-600 m. Zona suroccidental del Valle del Ebro: RR. Med.

40. Onobrychis Miller

1. Frutos de borde entero, alado; folíolos oblongo-lineares, de ápice agudo y mucronado, grisáceos, a menudo plegados o revolutos; corolas amarillentas con venas rosadas (36) .... **O. saxatilis** (L.) Lam.
Caméf., 10-40 cm. V-VII. Tomillares, matorrales y pastos xerófilos en ambiente de carrascal seco; 400-800 m. Mitad septentrional del Valle del Ebro: E(R). Med. W.

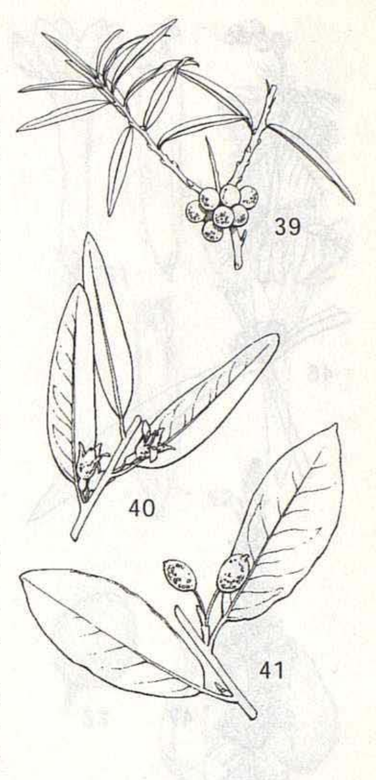
– Frutos de borde aculeado o dentado; folíolos de oblongos a elípticos, de ápice obtuso, mucronados o no, verdosos y no o apenas revolutos; corolas rosadas (37,38) 2

2. Folíolos de 10-35 x (3)4-7 mm; tallos robustos, de (2,5)3-6 mm de diámetro; dientes del cáliz con pelos largos, patentes (37) .... **O. viciifolia** Scop.
[O. sativa *Lam.*] *Esparceta, pipirigallo; astorkia. Caméf., 15-80 cm. IV-VII. Cultivada como planta forrajera, se asilvestra con frecuencia en cunetas y lugares baldíos; 0-1200(1800) m. Casi todo el territorio: E(R). Eur.*

– Folíolos de 4-10(13) x 2-3(4) mm; tallos delgados, de 0,5-2(2,5) mm de diámetro; dientes del cáliz con pelos de adpresos a erecto-patentes (38) .... **O. argentea** Boiss. subsp. **hispanica** (Sirj.) P.W. Ball.
[O. hispanica *Sirj.*] *Caméf., 15-40 cm. V-VIII. Complejos de matorral-pasto de sustitución de quejigales y carrascales, así como en pastos pedregosos supraforestales en la zona de transición climática; 400-2100 m. Tercio central del territorio: E. Med. W.*
OBS.– Dentro del marcado polimorfismo de este taxon cabe distinguir algunas plantas que presentan rasgos intermedios con **O. supina** (Vill.) DC., *caracterizadas por sus flores con corolas de quilla claramente menor (de 0.5 a 2 mm) que el estandarte, pero que en ningún caso llegan a ser 1/4 más cortas que él.*
Por otra parte, plantas de talla reducida que viven en los pastos subalpinos de los Pirineos y caracterizadas por tener el estandarte claramente más corto que la quilla han sido atribuidas por algunos autores a **O. montana** DC.

59. ELAEAGNACEAE Juss.[1&3]

1. Plantas dioicas, con las flores masculinas reunidas en amentos; cálices bilobados; frutos ovoides o subesféricos; hojas lanceolado-lineares, de hasta 7 mm de anchura (39) .... **1. Hippophae**
– Plantas con flores hermafroditas o polígamas, solitarias o reunidas en fascículos; cálices con 4 lóbulos; frutos elipsoidales; hojas oval-oblongas o lanceolado-elípticas, por lo general de más de 7 mm de anchura (40,41) .... **2. Elaeagnus**



1. Hippophae L. **H. rhamnoides** L.

Faneróf., 1-2(4) m. III-V. Planta que vive en dunas costeras y graveras fluviales; se utiliza en ornamentación y para fijar sustratos inestables; en este territorio no se conoce de forma espontánea pero sí naturalizada, rara vez, en taludes alterados. Litoral y Valles atlánticos: RR. Introd.: Eur. (39)

2. Elaeagnus L.

1. Árbol de hojas lanceolado-elípticas, membranosas, caducas, de envés plateado (40) .... **E. angustifolia** L.
Faneróf. cad., 2-10 m. V-VII. Se planta como ornamental y aparece asilvestrada en ribazos, cascajeras y otras zonas alteradas. Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Introd.: Asia.
– Arbusto de hojas oval-oblongas, coriáceas, persistentes, de envés de color ferrugíneo (41) .... **E. pungens** Thunb.
Faneróf. peren., 1-5 m. VII-XI. Se utiliza en jardinería, sobre todo para la formación de setos y aparece, rara vez, asilvestrada en bosques de caducifolias. Litoral.: RR. Introd.: China y Japón.

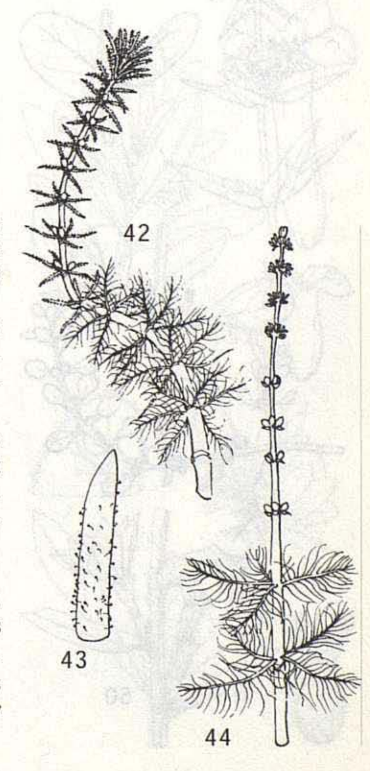
60. HALORAGACEAE R. Br.[1]

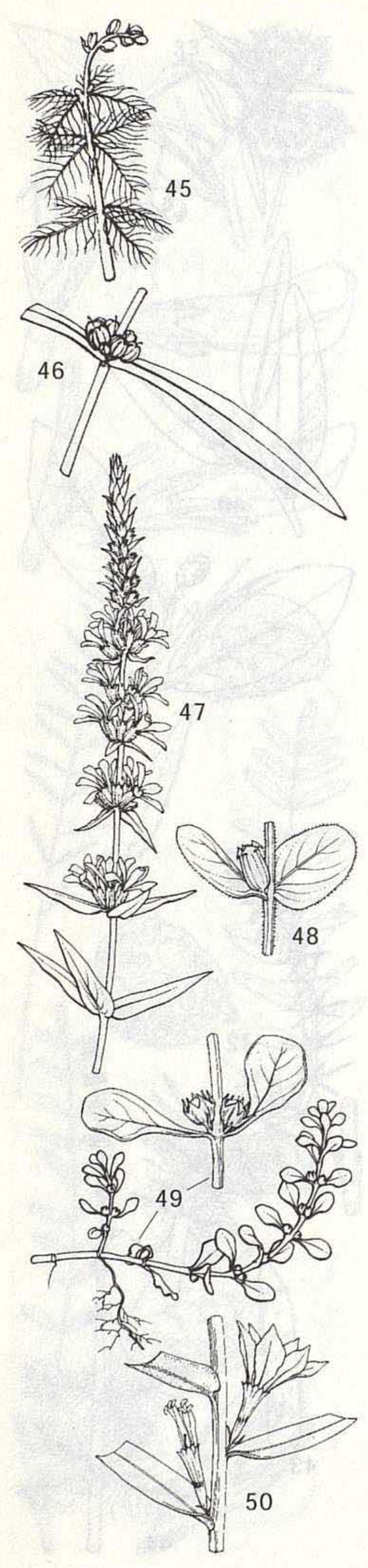
1. Myriophyllum L.

1. Brácteas de las flores superiores pinnatisectas, con segmentos capilares (42) 2
– Brácteas de las flores superiores simples, enteras o aserradas (44) 3

2. Hojas emergentes con glándulas dispersas; flores verticiladas , por lo común hermafroditas (42) .... **M. verticillatum** L.
Hidróf., 0,5-2 m. V-IX. Aguas estancadas o de corriente lenta en meandros de ríos y balsas; 300-600 m. Valle del Ebro: R. Plur.
– Hojas emergentes densamente glandulosas; flores axilares, unisexuales (43) .... **M. aquaticum** (Velloso) Verdcourt
[M. brasiliense *Camb.*] *Hidróf., 0,5-2 m. V-X. Cultivada como ornamental, se ha naturalizado en lagos y balsas del extremo septentrional; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: América del Sur.*

3. Inflorescencias en espigas erectas, de 4-15 cm, con flores de color rosa, dispuestas todas en verticilos; hojas sumergidas con 13-38 segmentos en disposición ± opuesta (44) .... **M. spicatum** L.
Hidróf., 0,5-2,5 m. IV-IX. Aguas estancadas o de corriente lenta en meandros de ríos, lagos, balsas y acequias; 10-600 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Subcosm.





– Inflorescencias en espigas inicialmente péndulas, de 1-5 cm, con flores amarillentas, las superiores solitarias u opuestas; hojas sumergidas con 6-18 segmentos, muchos de ellos dispuestos de forma alterna en el raquis (45) .... **M. alterniflorum** DC.
Hidróf., 0,1-1 m. IV-IX. Aguas estancadas de lagos y embalses, y remansos de ríos; 10-600 m. Mitad septentrional: R. Eur.

61. LYTHRACEAE St-Hil.[11]

1. Hojas sésiles, opuestas, glabras y auriculadas en la base; flores en glomérulos axilares que no forman una inflorescencia espiciforme; planta anual (46) .... **2. Ammannia**
– Hojas sin estas características reunidas; flores solitarias o por parejas en las axilas de las brácteas, o en inflorescencia espiciforme terminal; planta anual o vivaz (47,48,49) .... **1. Lythrum**

1. Lythrum L.
[incluye **Peplis** L.]

1. Inflorescencia espiciforme terminal, con grupos de flores numerosas en las axilas de las brácteas; hojas de 2-9 cm, opuestas o verticiladas; planta por lo general densamente pubescente (47) .... **L. salicaria** L.
Salicaria; egur-belarra. Hemicript., 40-110 cm. VI-IX. Bordes de cursos y masas de agua, acequias y herbazales húmedos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.
– Inflorescencia sin esas características, con flores solitarias o por parejas en las axilas de las brácteas; hojas de hasta 2,5 cm de longitud; plantas por lo general glabras o glabrescentes (48,50) 2

2. Hojas ampliamente oblongas u obovadas, la mayor parte de ellas opuestas; cápsula globosa; tubo del hipanto ampliamente campanulado; pétalos muy pequeños, de menos de 1 mm y caducos o ausentes (48,49) 3
– Hojas lineares o estrechamente oblongas, la mayor parte de ellas alternas; cápsula elipsoide o cilíndrica; tubo del hipanto cilíndrico o estrechamente campanulado; pétalos de más de 1 mm de longitud (50,51) 4

3. Tubo del hipanto anchamente campanulado, tan largo o más que la cápsula; planta a menudo escábrida en las partes jóvenes; tallos ± erectos (48).. **L. borysthenicum** (Schrank) Litv.
[Peplis erecta *Req. ex Moris*] *Teróf., 5-20 cm. V-VII. Pastos arenosos temporalmente encharcados; 0-150 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med.*
– Tubo del hipanto ± hemisférico, más corto que la cápsula; planta glabra, decumbente y enraizante en los nudos (49) .... **L. portula** (L.) D.A. Webb
[Peplis portula *L.*] *Teróf., 5-25 cm. V-VIII. Pastos de terófitas con humedad temporal; 0-1200 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur.*

4. Flores con 12 estambres, todos o en parte exertos; pétalos de 5-6 mm; flores heterostilas; hipanto con manchas purpúreas; planta habitualmente perenne (50) .... **L. junceum** Banks & Solander
[L. graefferi *Ten.*, L. meonanthum *Steudel*] *Caméf., 20-50 cm. V-IX. Depresiones húmedas, frecuentemente arenosas; Si; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos occidentales: E. Med.*

- Flores con 2-6 estambres, inclusos; pétalos de 2-3 mm; flores homostilas; hipanto raramente con manchas; anual (51,52) 5

5. Dientes calicinales externos de longitud similar a la de los internos; hipanto cilíndrico en flor (51) .... **L. tribracteatum** Salzm. ex Sprengel
[L. dibracteatum *Guss.*] *Teróf., 10-25 cm. V-VI. Juncales, herbazales húmedos, fangos de lagunas y cubetas salobres; 250-500 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Med.*
- Dientes calicinales externos mucho más largos que los internos; hipanto obcónico en flor (52) .... **L. hyssopifolia** L.
Teróf., 15-50 cm. V-VIII. Acequias y herbazales húmedos; 0-1000 m. Casi todo el territorio. Subcosm.
OBS.– De los Valles atlánticos orientales existen algunas citas antiguas de **L. thymifolia** L.*, planta caracterizada por sus flores 4(5)-meras, hojas lineares de 3-9 x 1-1,5(2) mm, finamente denticuladas, cáliz de 2,5-3(4) mm y pétalos de 1-2 mm.*

2. Ammannia L. **A. robusta** Heer & Regel
Teróf., 20-50 cm. VIII-IX. Arrozales; 230-300 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro: RR. Introd.: de origen americano. (46)

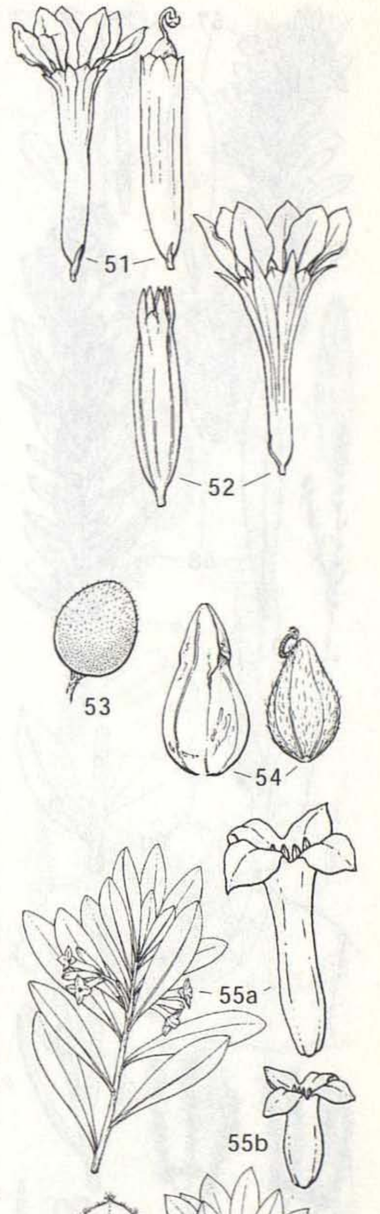
62. THYMELAEACEAE Juss.[10]

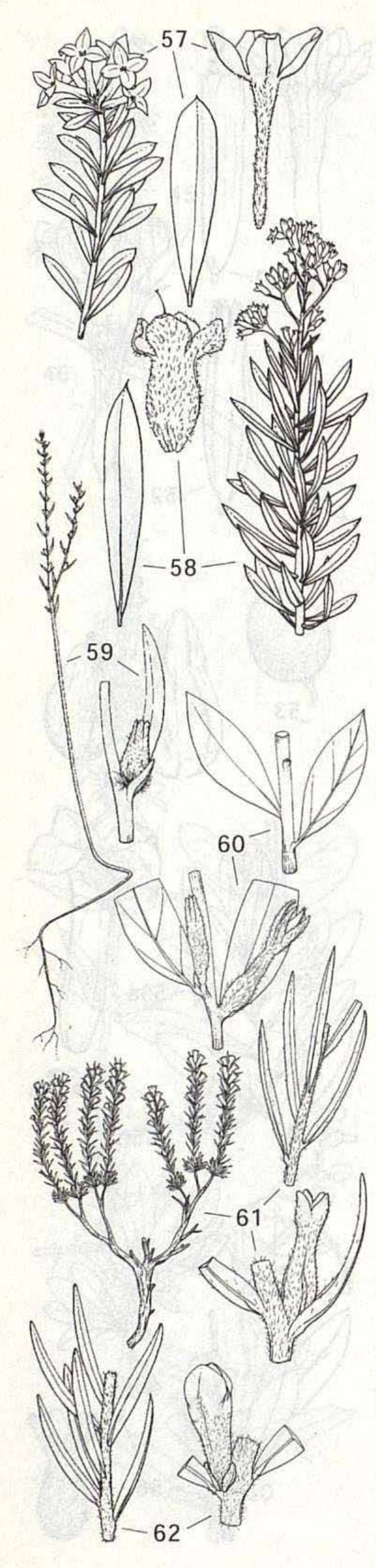
1. Frutos carnosos, desnudos en la madurez; periantio caduco; flores rosas o blancas (si son verdosas o amarillentas, con hojas anchas, de más de 1 cm) (53) .... **1. Daphne**
- Frutos secos, encerrados en el periantio persistente; flores verdosas o amarillentas; hojas estrechas, de menos de 1 cm de anchura (54) .... **2. Thymelaea**

1. Daphne L.

1. Inflorescencias axilares, en fascículos o racimos situados entre las hojas o por debajo de ellas; hojas de 3-12 x 0,8-3,5 cm (55, 56) 2
- Inflorescencias terminales, en capítulos o panículas; hojas de 1-4 x 0,2-0,8 cm (57, 58) 3

2. Hojas coriáceas, brillantes, persistentes, glabras; flores amarillentas o verdosas, glabras, en racimos entre las hojas del año anterior; tallos nuevos glabros; frutos negros (55) .... **D. laureola** L.
Adelfilla; garatxo-belarra. Faneróf. peren. (caméf.), 30-100 cm. I-V. Robledales, hayedos, lapiaces y pastos de crestones calizos; 0-2200 m.
A. Hipanto 5-9 mm (55a) .... subsp. **laureola**
Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Atl.: subatlántico-submediterránea.
– Hipanto de menos de 5 mm (55b).... subsp. **philippi** (Gren.) Rouy
Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(R). Atl.: endemismo pirenaico-cantábrico.
- Hojas blandas, mates, caedizas, glabras o ciliadas; flores rosas, rojizas o blanquecinas, pelosas, en fascículos en las cicatrices de las hojas caídas





del año anterior; tallos nuevos hirsutos; frutos rojos (56) ....
.... **D. mezereum** L.
Faneróf. cad., 0,3-1,5 m. II-V. Hayedos-abetales, pinares de pino negro, pastos supraforestales y formaciones megafórbicas, en zonas de alta montaña; 1300-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Eur.

3. Mata decumbente de menos de 40 cm de altura; flores rosas o rojizas, en capítulos terminales; hipanto 6-10 mm de longitud; hojas habitualmente de menos de 2 cm de longitud; frutos amarillento-anaranjados (57) .....
.... **D. cneorum** L.
Caméf., 10-35 cm. III-VI. Brezales-argomales y pastos, tanto sobre sílice como en calizas; 20-900 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Oróf. Eur.
– Arbusto erecto de más de 50 cm de altura; flores blanquecinas, en panículas terminales; hipanto 2-4 mm de longitud; al menos algunas hojas de más de 2 cm de longitud; frutos rojos (58) .... **D. gnidium** L.
Torvisco; torbiskoa. Faneróf. peren., 0,5-1,5 m. (VII)VIII-XI. Pastos, ribazos y matorrales mediterráneos, en lugares secos y soleados; 330-600 m Valle del Ebro: E. Cuencas: R; Litoral: RR. Plur.: Med.-Macaronésica.

2. Thymelaea Miller

1. Planta anual, poco foliosa; flores blanquecinas o verdosas, pubescentes, rodeadas en su base por un mechón de pelos sedosos (59) ....
.... **Th. passerina** (L.) Cosson & Germ.
[Passerina annua *Wikström*] *Teróf., 10-40 cm. VI-X. Terrazas y cascajeras fluviales, orillas de caminos y pastos con suelo removido y húmedo; 100-700 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Med.*
– Planta vivaz, de cepa leñosa, y ramas leñosas o herbáceas; flores amarillentas o marrón-rojizas, pubescentes o glabras, sin mechón de pelos en su base (61, 64) 2

2. Ramas foliosas herbáceas y anuales; brácteas ausentes; flores pubescentes (60, 61) 3
– Ramas foliosas leñosas; brácteas presentes; flores glabras o pubescentes (62, 63) 4

3. Tallos glabros; hojas anchamente elípticas, de más de 4 mm de anchura, glabras o glabrescentes, agudas; flores amarillentas (60) ....
.... **Th. sanamunda** All.
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Matorrales y pastos despejados, en zonas secas y caldeadas; 350-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med. W.
– Tallos pubescentes; hojas de lineares a estrechamente elípticas, pelosas o glabras, obtusas o subagudas; flores amarillentas o marrón-rojizas (61)
.... **Th. pubescens** (L.) Meissner
Caméf. (hemicript.), 10-30 cm. V-VII. Matorrales y pastos sobre margas erosionadas, en ambientes secos y soleados; 450-650(850) m. Cuencas y Valle del Ebro: R(E). Med. W.

4. Flores pubescentes; hojas de menos de 1 mm de anchura, ciliadas de jóvenes, luego glabras (62) .... **Th. coridifolia** (Lam.) Endl.
Caméf., 15-35 cm. IV-V. Brezales sobre terrenos silíceos; Si; 650 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Atl.: endemismo del noroeste de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.
– Flores glabras; hojas de más de 1 mm de anchura, glabras o no (63, 64)
.... 5

5. Tallos jóvenes glabros; hojas glabras, cuneado-oblanceoladas, más anchas en la mitad superior; brácteas lanceoladas; sépalos triangular-lanceolados (63) .... **Th. dioica** (Gouan) All.

Caméf., 10-30 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, crestones, repisas y fisuras de roquedos calizos, en zonas de alta montaña; Ca; (1150)1500-2300 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

- Tallos jóvenes pelosos; hojas pelosas de jóvenes, linear-oblongas; brácteas anchamente triangulares; sépalos anchamente triangulares (64, 65) 6

6. Hojas jóvenes con largos pelos rectos; frutos pubescentes; mata laxa, de rama principal alargada (64) .... **Th. ruizii** Loscos ex Casav.

[Th. calycina *(Lapeyr.) Meissner subsp.* ruizii *(Loscos ex Casav.) Nyman*] *Bufalaga. Caméf., 15-40 cm. II-IV(V). Matorrales y pastos despejados, generalmente en zonas de quejigales y carrascales, sobre arcillas o margas; (100)300-1500(2200) m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Plur.: Med. W: endemismo del norte de la Península Ibérica y suroeste de Francia.*

- Hojas jóvenes con cortos pelos crespos; frutos glabros; mata densa, de ramas cortas, todas similares (65) .... **Th. nivalis** (Ramond) Meissner

Caméf., 10-15 cm. VI-VII. Pastos pedregosos, crestones y zonas kársticas, en ambientes de alta montaña; Ca; (1550)1700-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

63. TRAPACEAE Dumort.[11]

1. Trapa L. **T. natans** L.

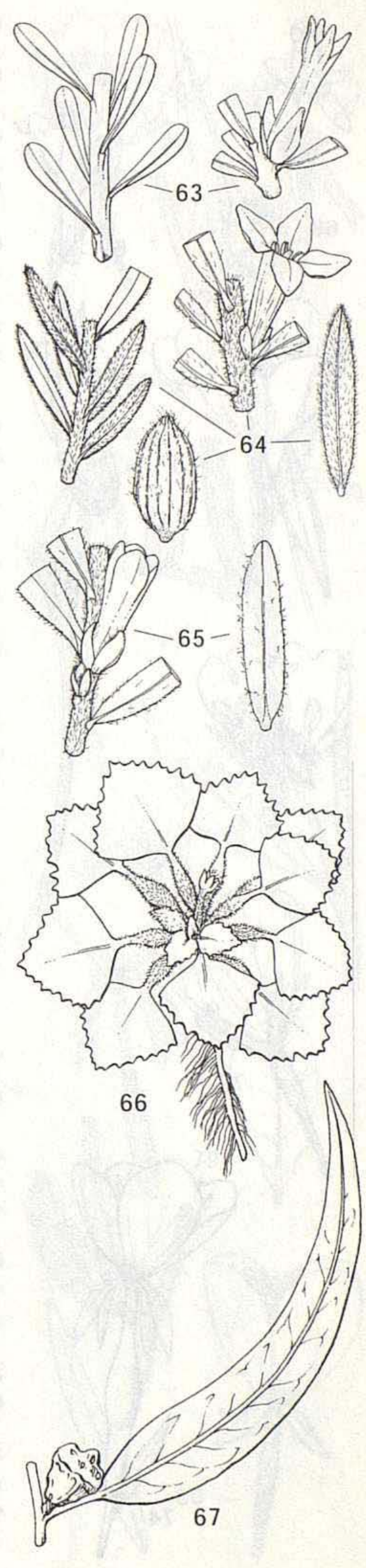
Castaña de agua. Hidróf., 0,4-1,5 m. VI-VIII. Estanques y remansos de agua eutrofizados; 0-50 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur. (66)

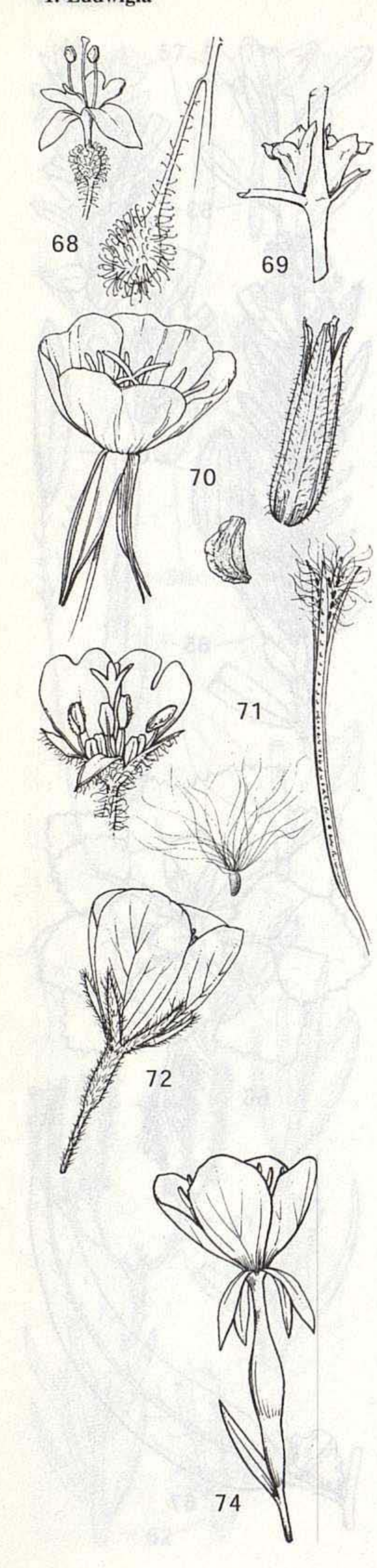
64. MYRTACEAE. Juss.[11]

1. Eucaliptus L'Her. **E. globulus** Labill. subsp. **globulus**

Faneróf. peren., hasta 55 m. VI-X. Árbol ampliamente cultivado como especie maderera y con frecuencia asilvestrado; 0-700 m. Valles atlánticos, sobre todo en la mitad occidental: C. Introd.: originaria de Australia y Tasmania. (67)

OBS.– Ésta es la especie más ampliamente cultivada y la de mayor presencia en el paisaje del territorio. Sin embargo, además del cultivo ornamental esporádico, se realizan ensayos forestales locales con varias decenas de especies, entre las cuales sólo algunas de ellas llegan a prosperar. Así podemos encontrar ocasionalmente ejemplares de **E. gunnii** Hooker fil., **E. nitens** Maiden, **E. camaldulensis** Dehnh., **E. botryoides** Sm., *etc.*





65. ONAGRACEAE Juss.[1]

1. Frutos en cápsula indehiscente cubierta de pelos ganchudos; flores con 2 sépalos, 2 pétalos y 2 estambres (68) .... **4. Circaea**
– Frutos en cápsula, dehiscente o no, sin pelos ganchudos; flores con 4-5 sépalos, 0, 4 ó 5 pétalos y 4, 8 ó 10 estambres (70,71) 2

2. Plantas anfibias; flores con 0 ó 5 pétalos, sépalos persistentes y 4 ó 10 estambres (69) .... **1. Ludwigia**
– Plantas terrestres; flores con 4 pétalos, sépalos caducos y 8 estambres (70,71) 3

3. Flores amarillas o, rara vez, rosadas, con hipanto de (4)10-110(130) mm; semillas sin penacho de pelos (70) .... **2. Oenothera**
– Flores púrpuras, rosadas o blancas, con hipanto nulo o de hasta 2,5(5) mm; semillas coronadas por un penacho de pelos sedosos (71) .... **3. Epilobium**

1. Ludwigia L.

1. Planta de hojas opuestas y flores verdosas inconspicuas, sésiles, con 4 sépalos y 4 estambres, y sin pétalos; tallos de hasta 50 cm, prostrados o ascendentes, a veces flotantes (69) .... **L. palustris** (L.) Elliott
[Isnardia palustris *L.*] *Hidróf., 10-50 cm. VI-IX. Orillas y aguas poco profundas de lagos y balsas; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Plur.*
– Planta de hojas alternas y flores amarillas vistosas, pedunculadas, con 5 sépalos, 5 pétalos y 5 estambres; tallos de hasta 1,5 m, los vegetativos flotantes y subglabros, los floríferos erectos y villosos (72) .... **L. grandiflora** (Michaux) W. Greuter & Burdet
[L. uruguayensis *(Camb.) Hara,* Jussiaea grandiflora *Michaux*] *Hidróf., 0,2-1,5 m. VI-IX. Naturalizada en lagos, balsas y aguas remansadas de los ríos; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Introd.: América.*

2. Oenothera L.

1. Flores con pétalos de color púrpura o rosa, de 0,5-1 cm de longitud, y tubo del hipanto de menos de 1 cm; cápsulas clavadas con 4 alas (74) .... **Oe. rosea** L'Hér. ex Aiton
Hemicript. (teróf.), 10-60 cm. V-X. Como planta invasora, se ha asilvestrado en terrenos alterados como cunetas, herbazales, baldíos, etc., y a orillas de los ríos; 0-500 m. Valles atlánticos: E; Cuencas: RR. Introd.: América.
– Flores con pétalos amarillos, que a veces pueden pueden teñirse de rosa, de 1 cm o más de longitud, y tubo del hipanto de más de 1 cm; cápsulas cilíndricas o atenuadas en el ápice (75,76) 2

2. Cápsulas atenuadas hacia el ápice; semillas angulosas, prismáticas; inflorescencia no interrumpida por ramas laterales (76) 3
– Cápsulas cilíndrica; semillas redondeadas; inflorescencia por lo común interrumpida por ramas laterales (79) 4

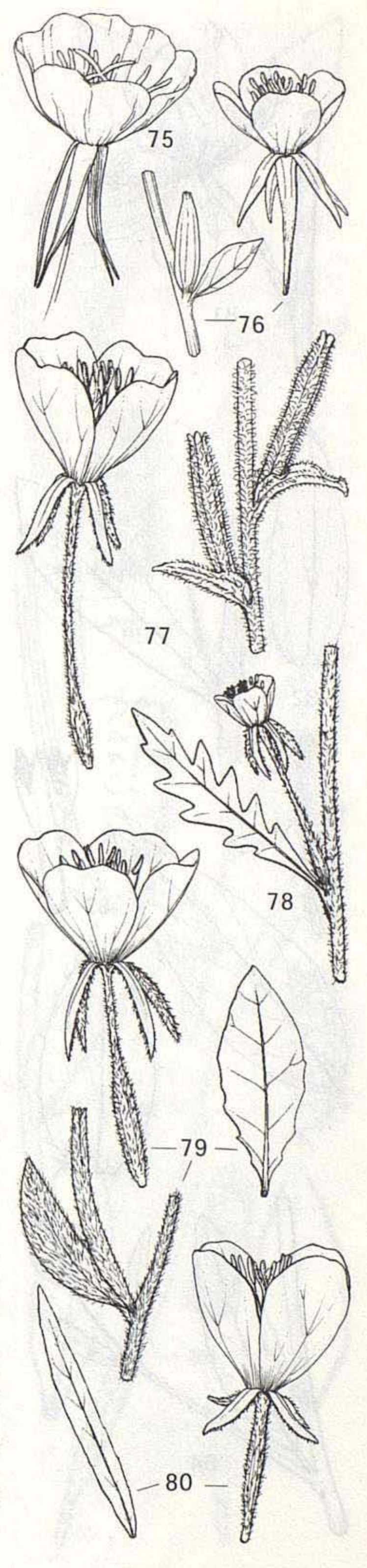
3. Sépalos 2,8-6 cm, con franjas rojas o enteramente de este color, al menos en las flores apicales; pétalos 3-5(6) cm; tallo y ovarios con pelos largos de base pustulada roja (75) .... **Oe. glazioviana** Micheli
[Oe. erythrosepala *Borbás*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. V-VIII(X). Cunetas, cascajeras, baldíos, arenales y, en general, terrenos alterados; 0-550 m. Valles atlánticos: E; Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: originada espontáneamente por hibridación de plantas americanas, en un jardín de Europa, se ha vuelto subcosmopolita.*
- Sépalos 1,2-2,5 cm, verdes; pétalos 1-2,5(3) cm; tallo y ovarios sin pelos con esas características (76) .... **Oe. biennis** L.
[Oe. suaveolens *Pers.*, Oe. parviflora *auct., non L.*] *Hemicript., 0,3-2(2,5) m. VI-VIII(X). Naturalizada en cunetas, arenales y otros lugares alterados; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: originaria de Norteamérica, se ha vuelto subcosmopolita.*

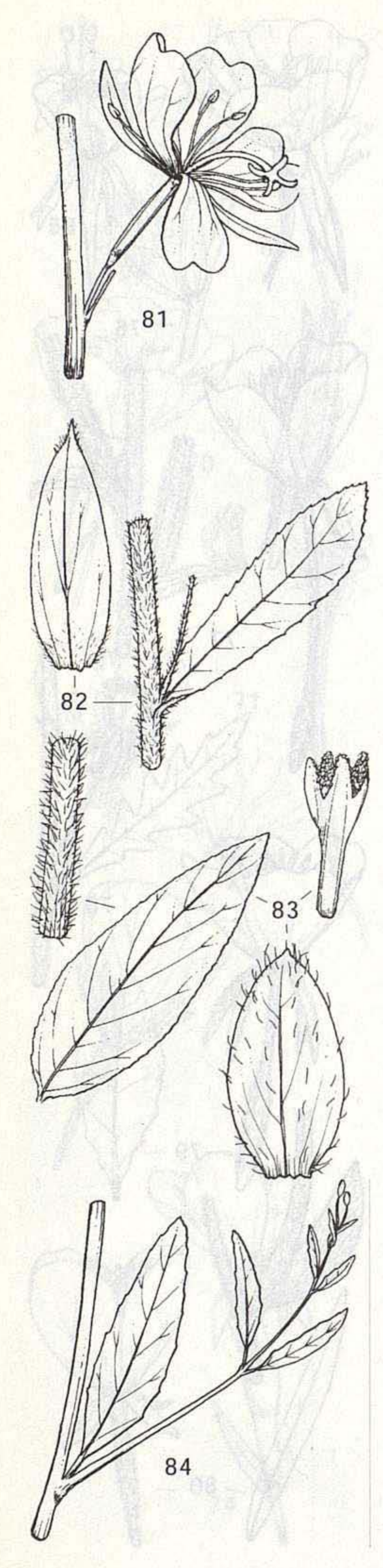
4. Tubo del hipanto de (5)6-11(13) cm (77) 5
- Tubo del hipanto de 1,2-5 cm (79,80) 6

5. Planta con indumento suave; brácteas 4-9 cm, más largas que las cápsulas que axilan, de 2,5-4 cm; tubo del hipanto 8-11(13) cm; semillas 1,5-2 x 0,5-0,6 mm .... **Oe. affinis** Camb.
Teróf., 0,4-1,5 m. V-IX. Originaria de las zonas templadas de Sudamérica, se suele asilvestrar en lugares pedregosos y arenosos del litoral. Recogida en Gipuzkoa el siglo pasado, no se ha vuelto a encontrar desde entonces.
- Planta hirta; brácteas 1-2,5 cm, más cortas que las cápsulas que axilan, de 3-4,5 cm; tubo del hipanto 6-10 cm; semillas 1,5-2 x 0,8-1,1 mm (77) .... **Oe. longiflora** L. subsp. **longiflora**
Teróf. (hemicript.), 40-80 cm. V-VII. Asilvestrada en lugares arenosos y pedregosos ruderalizados; 0-100 m. Extremo septentrional del Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica.

6. Plantas anuales, con hojas de profundamente lobadas a dentadas; sépalos 0,5-1 cm y pétalos 0,5-1,2 cm; anteras 2-4 mm (78) .... **Oe. laciniata** Hill
[Oe. sinuata *L.*] *Teróf., 10-50 cm. V-IX. Asilvestrada en arenales costeros alterados; 0-50 m. Extremo septentrional del Litoral: R. Introd.: Norteamérica.*
- Plantas anuales, bienales o perennes, con hojas enteras o remotamente dentadas; sépalos 1,3-3,3 cm y pétalos 1,5-4,5 cm; anteras 4-12 mm (79,80) 7

7. Plantas sin roseta basal y con algunas hojas remotamente dentadas; tubo del hipanto curvado hacia arriba en los botones maduros; sépalos 1,5-3,3 cm y pétalos 2-4,5 cm; estigma proyectado más allá de las anteras durante la antesis (79) .... **Oe. drummondii** Hooker subsp. **drummondii**
Hemicript. (teróf.), 10-50 cm. V-IX. Asilvestrada en algunos arenales costeros; 0-25 m. Litoral: R. Introd.: costa atlántica de Norteamérica.
- Plantas con roseta basal y hojas ± enteras; tubo del hipanto recto en los botones maduros; sépalos 1,3-1,7 cm y pétalos 1,5-2,5 cm; estigma rodeado por las anteras durante la antesis (80) .... **Oe. stricta** Ledeb. ex Link
Teróf. (hemicript.), 0,3-1,5 m. V-IX. Naturalizada en arenales y herbazales de zonas alteradas en la zona costera; 0-50 m. Litoral: R. Introd.: Chile y Argentina.





3. Epilobium L.

1. Planta con hojas alternas, lanceoladas y flores zigomorfas; estilos reflejos en la antesis (81) .... **E. angustifolium** L.
   Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-IX. Claros y orlas de bosques montanos y repisas de roquedos con megaforbias; 1100-1700 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas meridionales: RR. Circumb.
– Planta con hojas opuestas o en verticilos de 3, al menos en la mitad inferior, y flores actinomorfas; estilos por lo común erectos 2

2. Hojas dispuestas en verticilos de 3(4); planta con turiones rojizos o amarillentos como órganos invernantes; estigmas enteros ....
   .... **E. alpestre** (Jacq.) Krocker
   Hemicript., 20-70 cm. VII-VIII. Comunidades de megaforbias en laderas con suelo orgánico; 1000-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Hojas –salvo las superiores– opuestas; planta con turiones u otros órganos invernantes distintos; estigmas enteros o tetralobulados 3

3. Estigmas tetralobulados (82) 4
– Estigmas enteros (clavados o capitados) (88) 9

4. Parte media de los tallos y hojas con pubescencia patente, de pelos de más de 0,5 mm; hojas sésiles o subsésiles (82,83) 5
– Parte media de los tallos y hojas con pubescencia adpresa, de pelos de menos de 0,3 mm, o subglabra; hojas pecioladas o subsésiles (84) 6

5. Hojas semiamplexicaules, por lo común con la anchura máxima en la mitad apical y margen con dientes ± ganchudos; tallos amarillentos, exfoliables en la parte inferior; pétalos (10)12-18 mm; sépalos apiculados (82) .... **E. hirsutum** L.
   Hemicript., 0,3-1,5 m. V-X. Terrenos ± húmedos y nitrificados en cunetas, a orillas de ríos y balsas, bosques y herbazales; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo las montañas más elevadas: C. Plur.
– Hojas no amplexicaules, con la anchura máxima en la mitad basal y margen denticulado; tallos castaños o amoratados, no exfoliables en la parte inferior; pétalos (4)6-10 mm; sépalos mucronados (83) ....
   .... **E. parviflorum** Schreber
   Hemicript., 0,3-1 m. VI-IX(X). Herbazales húmedos en bosques, matorrales y lugares alterados en general; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo las montañas más elevadas: C. Plur.

6. Hojas con pecíolo de 3-10(13) mm, con brotes axilares ± desarrollados; plantas con rosetas foliares como órganos invernantes, sin escamas oscuras concentradas en la base de los tallos; pétalos primero casi blancos y luego rosados (84) .... **E. lanceolatum** Sebastiani & Mauri
   Hemicript., 15-65 cm. VI-VIII. Vive en bosques como alisedas, hayedos y marojales así como en fisuras y bases húmedas de roquedos; 5-1500 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: R. Eur.
– Hojas con pecíolo de hasta 3 mm, de ordinario sin brotes axilares desarrollados; plantas con soboles o turiones como órganos invernantes, con frecuencia con hojas escamosas oscuras en la base de los tallos; pétalos rosas o purpúreos (85) 7

7. Plantas con soboles como órganos invernantes, es decir, estolones subterráneos, de hasta 8 cm, ± carnosos, rojizos o amarillentos; pétalos 8-

13 mm; semillas 1,5-1,9 mm, con papilas muy poco prominentes (85) .... **E. duriaei** Gay ex Godron
Hemicript., 10-40 cm. VI-VIII. Lugares húmedos y ricos en materia orgánica, en hayedos, roquedos y grietas kársticas; 800-1800 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E. Oróf. Eur.

- Plantas con turiones o cortos estolones subterráneos como órganos invernantes; pétalos (3,5)4,5-10(11) mm; semillas (0,8)1-1,3(1,4) mm 8

8. Plantas, por lo general, de más de 20 cm, con cápsulas de 50-80 mm que presentan abundantes pelos glandulares patentes que destacan netamente de los eglandulares; hojas (18)25-90 mm de largo; cálices 5-8 mm; pétalos 6-10(11) mm (86) .... **E. montanum** L.
Hemicript., (5)20-100 cm. V-VIII. Lugares frescos en bosques –hayedos, alisedas–, roquedos, matorrales y prados; 25-1800 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.

- Plantas que, por lo general, no superan los 20 cm, con cápsulas de 20-50(60) mm que presentan abundantes pelos eglandulares arqueados y de ordinario también unos pocos glandulares inconspicuos; hojas 6-25(30) mm; cálices 3-5,3(6) mm; pétalos 3,5-6(7) mm (87) .... **E. collinum** C.C. Gmelin
Hemicript., (5)8-20(35) cm. VI-VIII. Grietas de roquedos, canchales y laderas pedregosas; 1300-1700 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur.

9. Cálices y cápsulas glabros o con algunos pelos glandulares (88,89) 10

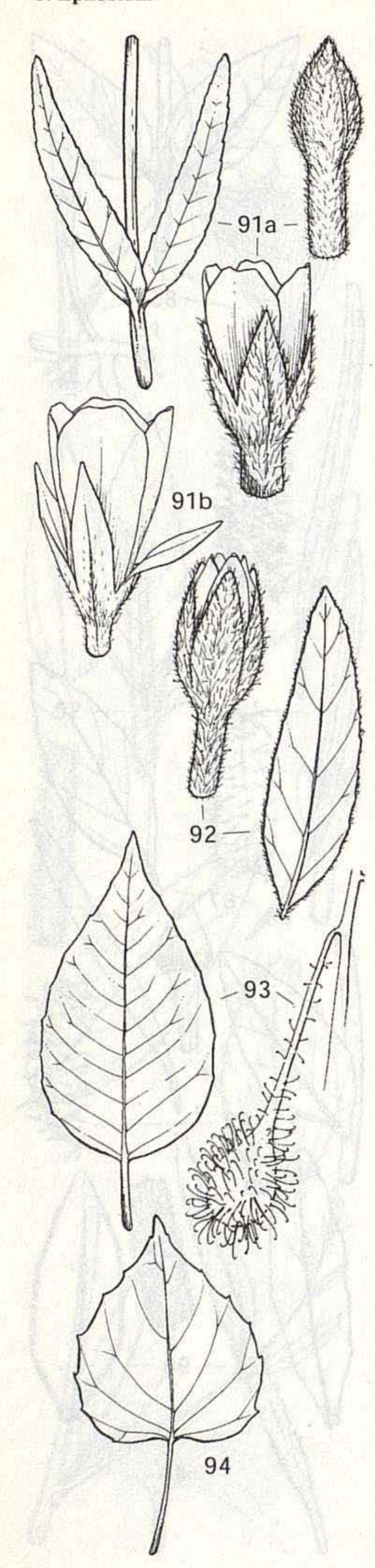
- Cálices y cápsulas con pelos glandulares y eglandulares, o sólo con pelos eglandulares (90,92) 11

10. Hojas ovadas u ovado-lanceoladas, de margen ligeramente denticulado, con nerviación secundaria marcada; plantas que suelen presentar brotes axilares en la parte media y alta de los tallos, y soboles y estolones en la inferior; sépalos 5-6 mm; pétalos 6-10 mm; semillas 1,3-1,7 mm (88). .... **E. alsinifolium** Vill.
Hemicript., 4-20(30) cm. VII-VIII. Zonas encharcadas a orillas de fuentes y arroyos; 1600-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

- Hojas de estrechamente ovadas a elípticas, de margen subentero, con nerviación secundaria inconspicua; plantas con numerosos vástagos vegetativos cortos sólo en los entrenudos inferiores, lo que le da un hábito cespitoso; sépalos (2)2,5-4(4,5) mm; pétalos (3)5-6 mm; semillas 0,9-1,5 mm (89) .... **E. anagallidifolium** Lam.
Hemicript., 3-15 cm. VII-IX. Depresiones húmedas y paredes rezumantes; 1500-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.

11. Hojas medias y superiores de margen ligeramente revoluto, subentero, con nerviación secundaria inconspicua; tallos redondeados, sin costillas marcadas; semillas 1,3-1,8 mm, con cuello apical traslúcido claramente diferenciado (90) .... **E. palustre** L.
Hemicript., 5-40 cm. Lugares húmedos sobre sustratos silíceos, turberas y pastos encharcados; (5)1200-1800 m. Litoral, Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Circumb.

- Hojas medias y superiores de margen plano, sinuado-dentado o serrulado, con nerviación secundaria marcada; tallos con costillas ± marcadas; semillas 0,8-1,3 mm, con el ápice ± redondeado y sin cuello apical (91,92) 12



12. Cálices con el tubo claramente delimitado de los sépalos por su pubescencia blanquecina y sin pelos glandulares; botones florales apiculados; plantas con rosetas foliares como órganos invernantes, con raíces ± lignificadas, engrosadas o no; cápsulas con valvas que se arquean en la dehiscencia, sin enrollarse mucho (91) .... **E. tetragonum** L.
Hemicript., 20-100(110) cm. V-VIII(IX). Herbazales en terrenos con cierta humedad y ± alterados: orlas de charcas y embalses, baldíos, cunetas, etc.

A. Cáliz (3,7)4-6(6,5) mm; pétalos 3,5-5(6,5) mm; anteras 0,7-1,1(1,3) mm; semillas 0,8-1(1,1) mm (91a) .... subsp. **tetragonum**
0-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; tercio meridional: R. Eur.

– Cáliz (5,5)6-10 mm; pétalos 6-11 mm; anteras (1,3)1,5-2,4(2,7) mm; semillas (1)1,1-1,3 mm (91b) .... subsp. **tournefortii** (Michalet) Rouy & Fouc.
0-800 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Med.

– Cálices con la pubescencia aclarándose de modo gradual hacia el ápice y con algunos pelos glandulares en el tubo; botones florales no apiculados; plantas con estolones o soboles y raíces no lignificadas; cápsulas con valvas que se enrollan fuertemente en la dehiscencia (92) .... **E. obscurum** Schreber
Hemicript., 20-60(100) cm. V-IX. Zonas húmedas en fuentes y arroyos, taludes rezumantes y bosques sombríos, a veces se comporta como ruderal; 50-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R; Montañas de transición: RR. Eur.

OBS.– Hay también alguna cita antigua de **E. roseum** Schreber, *que se reconoce por sus hojas con peciolo de 3-15 mm, lo mismo que* E. **lanceolatum**, *pero si ésta presenta estigmas cuadrífidos, las de la primera son clavados o subcapitados.*

HÍBRIDOS:

E. duriaei x **E. montanum**
E. hirsutum x **E. tetragonum** subsp. **tournefortii**
E. lanceolatum x **E. montanum**
E. montanum x **E. parviflorum**

4. Circaea L.

1. Plantas de 20-60 cm, con tallos cubiertos de pelos, que son glandulíferos en el eje de la inflorescencia; hojas de base entre redondeada y ligeramente cordiforme, de margen entero a levemente sinuado-dentado y pecíolo canaliculado, no alado; inflorescencia con flores espaciadas; frutos biloculares (93) .... **C. lutetiana** L. subsp. **lutetiana**
Geóf., 20-60 cm. VI-IX. Lugares sombríos y húmedos, en bosques como hayedos, robledales, alisedas, etc. y grietas del karst; 5-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.

– Plantas de 5-15(20) cm, con tallos glabros excepto por los pelos glandulíferos del eje de la inflorescencia; hojas de base netamente cordada, de margen sinuado-dentado y pecíolo alado; inflorescencia con las flores agrupadas en su extremo; frutos uniloculares (94) .... **C. alpina** L. subsp. **alpina**
Geóf., 5-20 cm. VI-VII. Lugares húmedos en hayedos y grietas de roquedos; 1000-1400 m. Extremo oriental de las Montañas septentrionales: RR. Bor-Alp.

HÍBRIDOS:

C. alpina x **C. lutetiana** (**C.** x **intermedia** Ehrh.)

66. CORNACEAE Dumort.[10]

1. Cornus L. **C. sanguinea** L. subsp. **sanguinea**

Cornejo; zuhandorra. Faneróf. cad., 2-5 m. V-VI. Setos y orlas de bosques con suelo fresco o incluso encharcado; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Eur. (1)

67. SANTALACEAE R. Br.[10]

1. Pequeños arbustos, erectos; flores amarillentas, unisexuales, con 3 estambres o pistilos; periando libre, con 3 divisiones; frutos drupáceos, rojos en la madurez (2) .... **1. Osyris**
– Herbáceas, vivaces, decumbentes; flores blanquecinas, hermafroditas, con 4-5 estambres y pistilos; perianto soldado, con 4-5 divisiones; frutos secos, elipsoides, verdosos (3) .... **2. Thesium**

1. Osyris L. **O. alba** L.

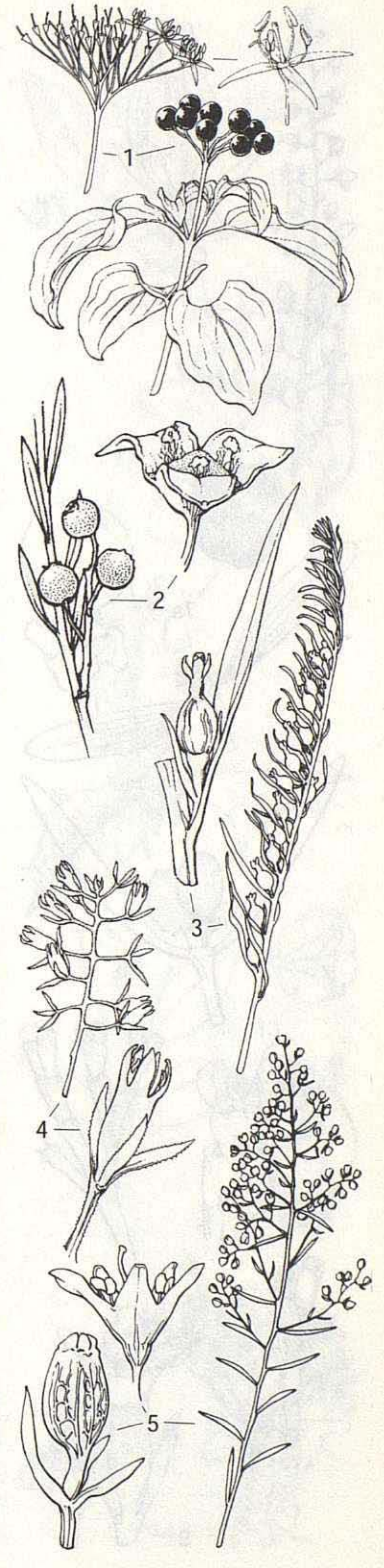
Faneróf., peren., 0,5-1,5 m. IV-VI. Claros de encinares, carrascales y quejigales secos, así como resaltes rocosos caldeados y orillas de cursos de agua en las zonas de clima seco; 0-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Med. (2)

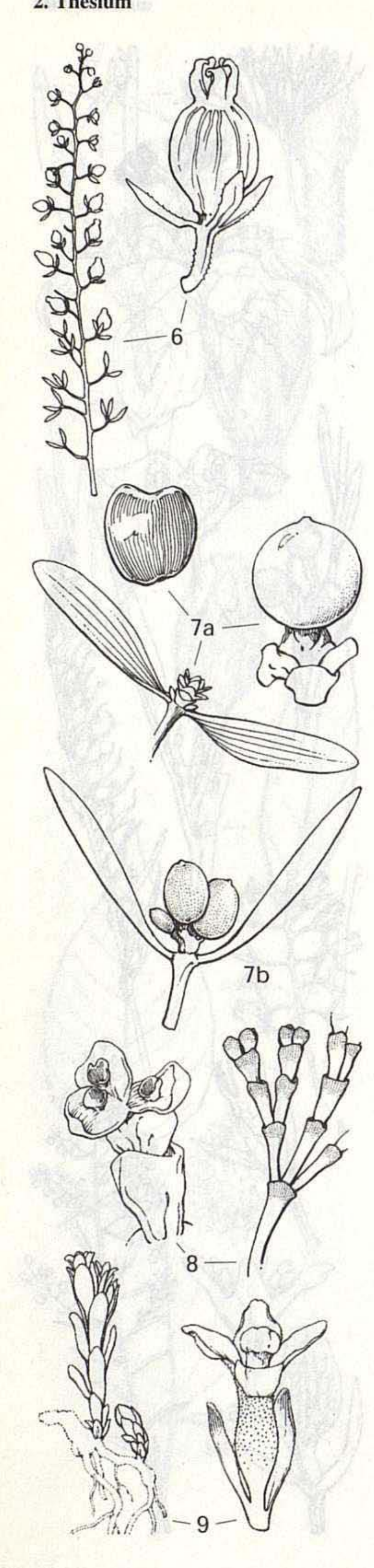
2. Thesium L.

1. Perianto fructífero tan largo o más largo que el fruto (3,4) 2
– Perianto fructífero mucho más corto que el fruto (5,6) 3

2. Inflorescencia unilateral y racemiforme; perianto con 4(5) lóbulos más cortos que el tubo; brácteas lisas, generalmente la mediana mucho más larga que las flores y frutos; pedicelos lisos (3) .... **Th. alpinum** L.
Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Rellanos umbrosos de alta montaña; hacia los 1750 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.
– Inflorescencia no unilateral, en panícula; perianto con (4)5 lóbulos más largos que el tubo; brácteas generalmente escábridas y no mucho más largas que las flores y los frutos; pedicelos generalmente escábridos (4) .... **Th. pyrenaicum** Pourret subsp. **pyrenaicum**
[Th. pratense *Ehrh. ex Schrader*] *Hemicript., 10-35 cm. V-VIII. Rellanos herbosos entre rocas, pedrizas, grietas, brezales, en ambientes neblinosos y frescos; (0)500-2500 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R(E); Litoral, Valles atlánticos y Cuencas: RR. Oróf. Eur. W.*

3. Cepa leñosa y gruesa, con tallos erectos o ascendentes, por lo general de más de 20 cm; inflorescencia en panícula laxa, con ramas largas y lisas; brácteas y pedicelos lisos; frutos oblongos (5) ....
.... **Th. divaricatum** Jan ex Mert. & Koch
[Th. humifusum *DC. subsp.* divaricatum *(Jan ex Mert. & Koch) Bonnier*] *Hemicript., 20-40 cm. V-VIII. Pastos y matorrales de lugares despejados, con suelo esquelético y seco, tales como margas erosionadas y crestones venteados; Ca; 300-1100 m. Cuencas y Montañas de la vertiente mediterránea: C; Valles atlánticos: RR; Med.*





– Cepa poco leñosa y fina, con tallos decumbentes o ascendentes, de hasta 20 cm; inflorescencia en panícula racemiforme estrecha, de ramas cortas y escábridas; brácteas y pedicelos de ordinario escábridos; frutos ovoides (6) .... **Th. humifusum** DC.
Hemicript., 10-20(25) cm. VI-VIII. Arenales costeros; 0-20 m. Litoral: RR. Atl.

68. VISCACEAE Miers[10]

1. Plantas de más de 15 cm; hojas oblongas, de más de 2 cm de longitud, con varios nervios; bayas de unos 6-10 mm, blancas o amarillentas (7) .... **1. Viscum**
– Plantas de menos de 15 cm; hojas reducidas a escamas de menos de 2 mm, soldadas en una vaina en los entrenudos de tallos articulados; bayas de unos 2 mm, verdosas (8) .... **2. Arceuthobium**

1. Viscum L. **V. album** L.
Muérdago; mihura. Faneróf., peren. (sobre árboles y arbustos), 20-60 cm. II-IV. (7)

A. Bayas esféricas y blancas; caras de las semillas planas; hemiparásita sobre arbustos y árboles planifolios (Rosáceas, *Populus*, *Robinia*, etc.) (7a) .... subsp. **album**
*Hemiparásita de rosáceas (*Crataegus, Prunus, Malus, Pyrus, Sorbus*),* Populus, Robinia *y otras caducifolias; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl.*
– Bayas piriformes y blancas, o elipsoides y amarillentas; caras de las semillas convexas; hemiparásita sobre coníferas (7b) .... B

B. Hojas de 5-8 x 1-2 cm; bayas piriformes y blancas; hemiparásita sobre abeto blanco (*Abies alba*) ... subsp. **abietis** (Wiesb.) Janchen
Hemiparásita sobre Abies alba*; 1150-1450 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.*
– Hojas más pequeñas y estrechas, de 2-4(6) x 0,4-1 cm; bayas elipsoides y amarillentas; hemiparásita sobre pinos (*Pinus* spp.) (7b) .... subsp. **austriacum** (Wiesb.) Vollmann
Hemiparásita sobre Pinus halepensis *y* P. sylvestris*; 300-1000 m. Mitad oriental de la vertiente mediterránea del territorio: E. Med.*

2. Arceuthobium Bieb. **A. oxycedri** (DC.) Bieb.
Faneróf., peren. (sobre arbustos), 3-15 cm. VII-IX. Hemiparásita sobre Juniperus oxycedrus *y* J. phoenicea*, en ambiente de carrascal, quejigal y pinar de pino carrasco; 550-800(950) m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med.* (8)

69. RAFFLESIACEAE Dumort.[10]

1. Cytinus L. **C. hypocistis** (L.) L. subsp. **hypocistis**
Geóf., 3-10(15) cm. V-VI. Parasita raíces de Cistus *spp., en matorrales soleados, sobre suelos secos, arenosos; 0-600 m. Litoral, Valles atlánticos y Cuencas: RR. Med.* (9)

70. CELASTRACEAE R. Br.[10]

1. Euonymus L.

1. Hojas caducas y mates, de ovado-lanceoladas a elípticas, agudas o acuminadas, con margen crenado-serrulado; cápsulas de caras angulosas (10) .... **E. europaeus** L.
[E. vulgaris Miller] Bonetero; basaerramua. Faneróf., cad., 2-5 m. IV-VI. Claros y márgenes de bosques frescos con suelo húmedo, alisedas, setos; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.
- Hojas persistentes y brillantes, obovadas o anchamente elípticas, obtusas o subagudas, con margen crenado-aserrado; cápsulas de caras redondeadas (11) .... **E. japonicus** L. fil.
Faneróf., peren., 2-5 m. VI-VII. Cultivado como ornamental, se asilvestra en zonas bajas, con clima suave; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Introd.: Japón.

71. AQUIFOLIACEAE Bartl.[11]

1. Ilex L. **I. aquifolium** L.

Acebo; gorostia. Faneróf. peren., 2-15 m. IV-VI. Bosques frescos y etapas arbustivas de sustitución sobre suelos acidificados; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur. (12)

72. BUXACEAE Dumort.[10]

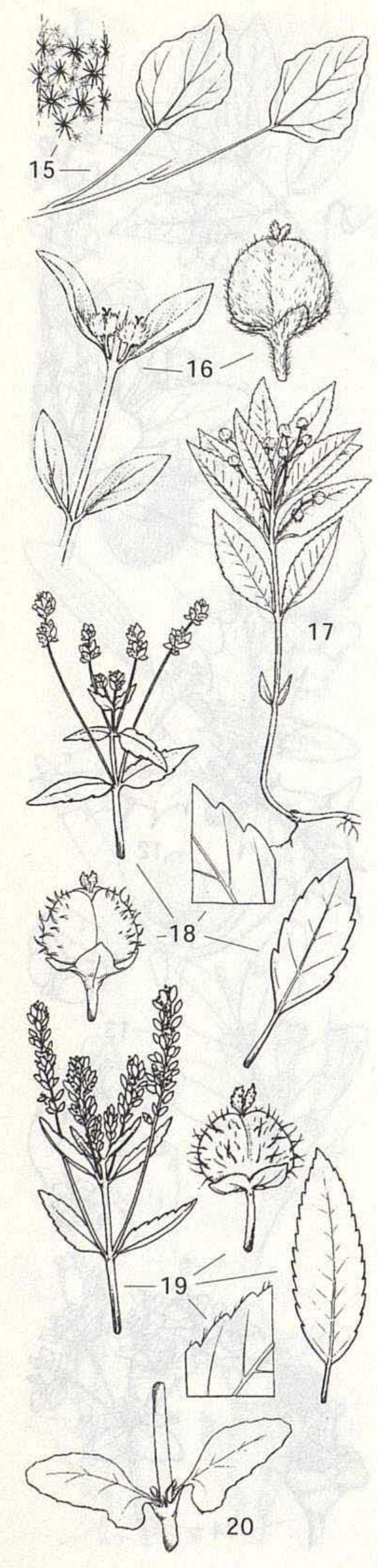
1. Buxus L. **B. sempervirens** L.

Boj; ezpela. Faneróf. peren., 1-5 m. III-V. Forma el estrato arbustivo de diversos bosques, sobre terrenos pedregosos, y domina en los matorrales que los sustituyen; también vive en crestas venteadas y roquedos, en general sobre sustratos calizos, aunque también sobre sílice; 20-1800 m. Mitad oriental de las Cuencas, y Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: CC; Valles atlánticos, mitad occidental de las Cuencas, Valle del Ebro y mitad occidental de las Montañas septentrionales: R. Med.: submediterránea. (13)

73. EUPHORBIACEAE Juss.[10]

1. Plantas con látex blancuzco que mana al romperlas; flores masculinas y femeninas reunidas en ciatios, sin perianto, rodeadas por 4-5 glándulas petaloideas y 4-5 apéndices sepaloideos; inflorescencias umbeliformes o en la axila de las hojas (14) .... **3. Euphorbia**
- Plantas sin látex; flores unisexuales, separadas, no rodeadas por glándulas ni apéndices; inflorescencias no umbeliformes (16). 2





2. Hojas alternas, con pecíolo tan largo o más que la lámina; cáliz 10-partido; 3 estilos; planta con pelos estrellados (15) .... **1. Chrozophora**
– Hojas opuestas, con pecíolo mucho más corto que la lámina; cáliz con 3 lóbulos; 2 estilos; planta glabra o con pelos simples (16) .. **2. Mercurialis**

1. Chrozophora Necker ex A. Juss.

Ch. tinctoria (L.) Rafin.
Tornasol. Hemicript., 10-40 cm. V-IX. Terrenos pedregosos ruderalizados, cascajeras fluviales; 250-300 m. Valle del Ebro: RR. Plur.: Med.-Turania. (15)

2. Mercurialis L.

1. Planta densamente tomentosa, incluso en los frutos, de color gris plateado, algo leñosa en la base (16) .... **M. tomentosa** L.
Hierba de Santa Quiteria. Caméf., 30-50 cm. III-IX. Lugares soleados con suelo pedregoso, seco y recalentado, en terrazas fluviales, cascajeras, resaltes rocosos y matorrales heliófilos; 250-850 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. W.
– Planta glabra o laxamente pubescente, verdosa, herbácea 2

2. Planta perenne, con rizoma reptante; tallos aéreos simples; flores femeninas y frutos largamente pedicelados; cápsulas de 4-5 x 6-8 mm (17) .... **M. perennis** L.
Mercurial oficinal; merkuriar-iraunkorra. Geóf., 15-40 cm. III-VI. Bosques frescos, herbazales de pie de cantil y otros lugares sombreados y frescos con suelo rico y mullido; (0)500-1550 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.
– Planta anual, de raíz débil; tallos ramificados; flores femeninas y frutos subsésiles; cápsulas más pequeñas 3

3. Hojas de márgenes no ciliados, con pecíolo de 1/3-1/2 de la longitud del limbo, o incluso más; flores masculinas en espigas largamente pedunculadas, con 2(3) glomérulos; cápsula pelosa sólo en el dorso (18) .... **M. huetii** Hanry
[M. annua *L. subsp.* huetii *(Hanry) Lange*] *Mercurial; urteroko-merkuriarra. Teróf., 5-25 cm. III-X. Reposaderos, buitreras y grietas nitrogenadas en peñascos, huertos, escombreras y barbechos; 400-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea del territorio: E. Med. W.*
– Hojas de márgenes ciliados, con pecíolo más corto que 1/3 de la longitud del limbo; flores masculinas en espigas cortamente pedunculadas, con 6-10 glomérulos; cápsula pelosa por toda su superficie (19) .... **M. annua** L.
Mercurial; urteroko-merkuriarra. Teróf., 25-50 cm. II-X. Huertas, baldíos, escombreras y otros medios ruderalizados; 0-600 m. Valles atlánticos: C(E); Cuencas: R. Subcosm.

3. Euphorbia L.[8 & 10]
[incluye **Chamaesyce** S.F. Gray]

Lechetrezna; esne-belarra

1. Plantas prostradas, aplicadas al suelo; hojas todas opuestas, con pequeñas estípulas y limbo asimétrico, al menos en la base; inflorescencia no umbeliforme, con ciatios solitarios en las axilas de las hojas (20) .... **GRUPO 1**
– Plantas de erectas a procumbentes, no aplicadas al suelo; hojas de los tallos floridos alternas o decusadas (y en este caso, tallos erectos), sin

estípulas y con limbo simétrico; inflorescencias umbeliformes, con radios y ciatios (generalmente no solitarios) que parten de la axila de brácteas (22,23) 2

2. Nectarios (glándulas del ciatio) corniformes, emarginados, dentados o truncados en su margen externo (22) 3
- Nectarios (glándulas del ciatio) con el margen externo redondeado (24) 5

3. Cápsulas verrugosas, al menos en el dorso de las valvas (21) ... **GRUPO 2**
- Cápsulas lisas (22) 4

4. Plantas perennes o bienales, ± robustas; cápsulas de (2,5)3-14 mm; semillas de 2-6 mm; inflorescencia con 3-20 o más radios (22) .... **GRUPO 3**
- Plantas anuales, gráciles; cápsulas más pequeñas, de 1,4-2,5 mm; semillas de 1,1-1,8(2) mm; inflorescencia con (2)3-5 radios (23) .... **GRUPO 4**

5. Cápsulas lisas (24) .... **GRUPO 5**
- Cápsulas verrugosas (26) 6

6. Plantas anuales o perennes, de ordinario con 1-3(10) tallos; tallos de 30-120 cm de altura y 2,5-10 mm de diámetro en la parte inferior, erectos; base de las hojas cordada, truncada, redondeada o cuneada (25) .... **GRUPO 6**
- Plantas perennes, con (2)4-20 o más tallos; tallos por lo común de 5-30 cm de altura y 0,5-2,5 mm de diámetro en su base, de decumbentes a ascendentes; base de las hojas cuneada o redondeada (26) .... **GRUPO 7**

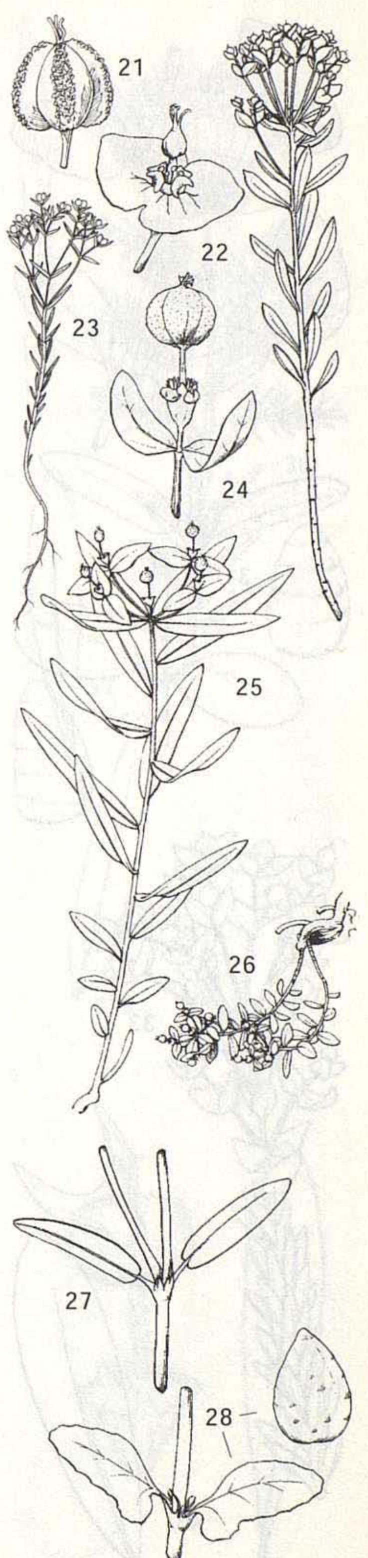
GRUPO 1

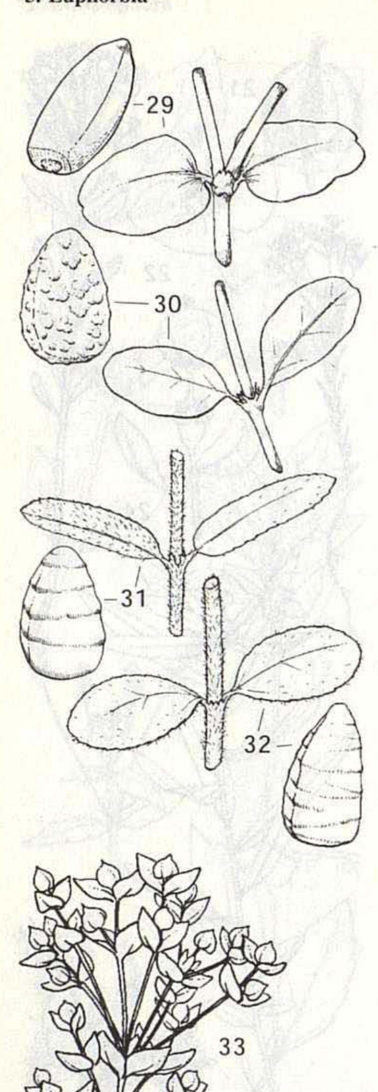
[Plantas prostradas; hojas opuestas, con estípulas y limbo asimétrico; inflorescencia no en umbela, con ciatios en la axila de las hojas]

1. Cápsulas de 2,5-5 x 2,5-5 mm; semillas de sección no tetrámera, lisas y de 2-3 x 1,5-2 mm; plantas glabras (28) 2
- Cápsulas de 1,2-2 x 1,1-2 mm; semillas de sección tetrámera, rugosas o lisas, y de 0,8-1,5 x 0,3-0,9 mm; plantas pelosas o glabras (29, 30) 3

2. Hojas de 1-3(3,5) mm de anchura y 2,5-5 veces más largas que anchas, edéntulas, casi simétricas y con ápice no escotado; nectarios amarillos, sin apéndice; semillas de sección algo aplanada (27) .... **E. polygonifolia** L.
[Chamaesyce polygonifolia *(L.) Small*] *Teróf., hasta 15 cm de longitud. VII-XI. Naturalizada en arenales costeros ± ruderalizados; 0-20 m. Litoral: R. Introd.: este de Norteamérica.*
- Hojas de 3,5-10 mm de anchura y 1,5-2,5 veces más largas que anchas, netamente dentadas en la aurícula basal, asimétricas, con ápice escotado; nectarios rojizos o purpúreos, con apéndice; semillas de sección redondeada (28) .... **E. peplis** L.
[Chamaesyce peplis *(L.) Prokh.*] *Teróf., 10-25 cm de longitud. V-XI. Playas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: E. Med.-Atl.*

3. Hojas escotadas en el ápice, enteras o crenadas; plantas de ordinario glabras; semillas lisas o con rugosidades pero que no toman forma de costillas transversales (29, 30) 4
- Hojas con ápice redondeado o agudo, pero no escotado, dentadas al menos en la parte superior; plantas pelosas; semillas con rugosidades en forma de costillas transversales (31, 32) 5





4. Semillas lisas; estípulas triangulares, ± dentadas o fimbriadas; nectarios de 0,2-0,3 mm de anchura (29) .... **E. serpens** Kunth
[Chamaesyce serpens *(Kunth) Small] Teróf., 10-20 cm. VI-XI. Naturalizada en ambientes ruderales; 250-400 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Introd.: Neotropical.*

OBS.– Por la forma de las piezas del disco hipogénico cabe distinguir dos variedades: con piezas triangulares y enteras o dentadas, no laciniadas, var. **serpens**; *con piezas estrechas y fimbriadas,* var. **fissistipula** Thell.

– Semillas rugosas; estípulas lineares, enteras o dentadas; nectarios de 0,3-0,7 mm de anchura (30) .... **E. chamaesyce** L.
[Chamaesyce vulgaris *Prokh. subsp.* vulgaris]. *Teróf., 5-20 cm de longitud. V-X. Terrenos cultivados, baldíos y orillas de vías de comunicación; 0-400 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Irania.*

5. Hojas estrechas, oblongas u oblongo-lanceoladas, 2-4 veces más largas que anchas, a menudo con una mancha rojiza en el haz; cápsulas con pelos ± por toda la superficie, adpresos o subadpresos; semillas con 3-5(6) costillas gruesas y poco notorias (31) .... **E. maculata** L.
[Chamaesyce maculata *(L.) Small] Teróf., 15-30 cm. VI-XI. Naturalizada en lugares alterados, baldíos y vías de comunicación; 0-500 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Introd.: Norteamérica.*

– Hojas anchas, elípticas u ovado-elípticas, 1,3-2 veces más largas que anchas, no maculadas; cápsulas únicamente pelosas en el dorso de los lóculos; semillas con 6-9 costillas notorias y finas (32) ....
.... **E. prostrata** Aiton
[Chamaesyce prostrata *(Aiton) Small] Teróf., 10-30 cm de longitud. VI-X. Naturalizada en ambientes ruderales, a baja altitud; 0-500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Neotropical.*

GRUPO 2

[Plantas no prostradas; hojas sin estípulas; inflorescencia umbeliforme; nectarios corniformes, emarginados, dentados o truncados en su margen externo; cápsulas verrugosas]

1. Cepa y base de los tallos claramente leñosos; hojas coriáceas, acanaladas, sin nervios secundarios visibles, las superiores imbricadas; cápsulas de 4-6 x 4-6,5 mm; semillas de 3-4 x 2-3 mm, con carúncula caediza (33) .... **E. paralias** L.
Caméf., 30-60 cm. VI-X. Dunas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: E. Med.-Atl.

– Plantas herbáceas; hojas no coriáceas, con nervios secundarios aparentes, y, al menos las superiores, no imbricadas; cápsulas de 2,5-3,5(4) x 2,5-4 mm; semillas de 1,6-2,8 x 1,2-1,8 mm, con carúncula persistente 2

2. Nectarios con cuernos largos y estrechos, de puntas blanquecinas casi tan largas como el resto del nectario; semillas con hoyuelos; hojas sin margen translúcido; plantas anuales o perennes (34) 3

– Nectarios con cuernos cortos, anchos, no blanquecinos en las puntas, que son igual de largas o más cortas que el resto del nectario; semillas lisas; hojas con un estrecho margen translúcido; plantas perennes 4

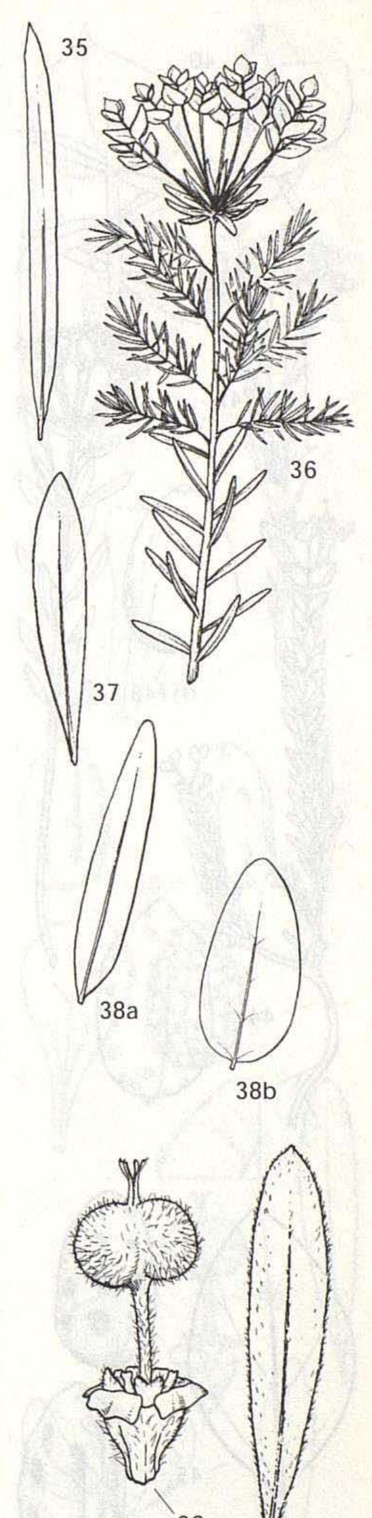
3. Plantas perennes, de tallos ascendentes o difusos, muy ramificados desde la base; semillas de 1,5-2 mm; hojas de oblanceoladas a espatuladas, de 6-13(18) mm (34) .... **E. portlandica** L.
[E. segetalis *L. subsp.* portlandica *(L.) Litard.*] *Caméf., 10-30 cm. IV-VII. Playas, dunas y acantilados marítimos; 0-300 m. Litoral: E. Atl.*

- Plantas en general anuales, con tallos erectos, no muy ramificados; semillas de 2-2,5 mm; hojas de lineares a estrechamente oblanceoladas, de (10)25-40 mm (35) .... **E. segetalis** L.
Teróf. (caméf.), 10-50 cm. III-XI. Cunetas, cultivos, cascajeras fluviales, acequias, sotos y taludes; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. W.

4. Hojas lineares u oblongo lineares de 0,3-1,5(2) mm de anchura; ramas estériles con hojitas estrechísimas, de menos de 1 mm de anchura, agrupadas en el ápice a modo de pincel; umbela terminal con (7)10-22 radios; base de los tallos con escamas imbricadas (36) .... **E. cyparissias** L.
Hemicript., 15-50 cm. IV-IX. Pastos, taludes, pedregales, sobre sustratos diversos; 700-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.
- Hojas de ovado-triangulares a oblongas o lineares, en este caso sin ramas estériles, y de (1,5)2-14 mm de anchura; ramas estériles no agrupadas a modo de pincel, con hojitas de más de 1 mm de anchura; umbela terminal con 3-10 radios; base de los tallos con hojas o escamas no imbricadas (37, 38) 5

5. Tallos con numerosas ramas estériles; hojas densamente dispuestas, de color verde grisáceo, con la base cuneiforme o atenuada, más anchas en la mitad superior (37) .... **E. esula** L. subsp. **esula**
Hemicript., 20-120 cm. VI-X. Pastos, claros forestales y taludes; 700-1000 m. Montañas meridionales: R. Eur.
- Tallos sin ramas estériles, o con 1-3; hojas laxamente dispuestas, de color verde oscuro, con la base truncada, redondeada o atenuada, más anchas en la mitad inferior (38) .... **E. nevadensis** Boiss. & Reuter
Hemicript., 10-40 cm. IV-VII. Pastos pedregosos y matorrales despejados, en ambientes secos y soleados; Ca; 500-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea del territorio: E. Oróf. Med. W.

A. Hojas estrechas, de lineares a oblongo-lanceoladas, de (15)20-50 x 1,5-4(5) mm, y 5,5-24 veces más largas que anchas, a menudo brillantes y algo viscosas (38a) .... subsp. **bolosii** J. Molero & Rovira
- Hojas anchas, de ovado-triangulares a ovado-oblongas, de 8-20(25) x 5-12 mm, y 1,5-5,5 veces más largas que anchas, no brillantes ni viscosas (38b) .... subsp. **aragonensis** (Loscos & Pardo) O. Bolòs & J. Vigo

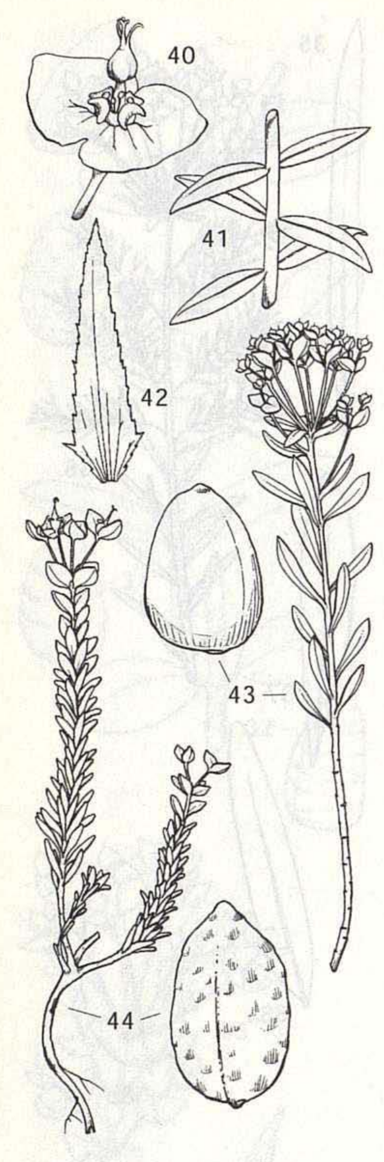


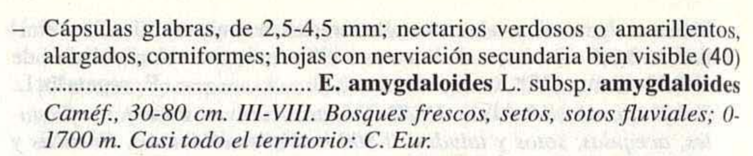
GRUPO 3

[Plantas no prostradas; hojas sin estípulas; inflorescencia umbeliforme; nectarios corniformes, emarginados, dentados o truncados en su margen externo; cápsulas lisas; plantas perennes o bienales, ± robustas; cápsulas de (2,5)3-14 mm; semillas de 2-6 mm; inflorescencia con 3-20 o más radios]

1. Brácteas superiores soldadas en la base; hojas pelosas, al menos en las márgenes; inflorescencias con 16-100 radios o más (39, 40) 2
- Brácteas libres en la base; hojas glabras; inflorescencias con 2-16 radios (41,43) 3

2. Cápsulas pelosas, de 4-6 mm; nectarios ± purpúreos, truncados o ligeramente corniformes; hojas sin nerviación secundaria visible (39) .... **E. characias** L. subsp. **characias**
Caméf. (faneróf.), 30-100 cm. III-VI. Pastos, matorrales y resaltes pedregosos, en ambientes soleados; Ca; 150-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med. W.





– Cápsulas glabras, de 2,5-4,5 mm; nectarios verdosos o amarillentos, alargados, corniformes; hojas con nerviación secundaria bien visible (40) .... **E. amygdaloides** L. subsp. **amygdaloides**
Caméf., 30-80 cm. III-VIII. Bosques frescos, setos, sotos fluviales; 0-1700 m. Casi todo el territorio: C. Eur.

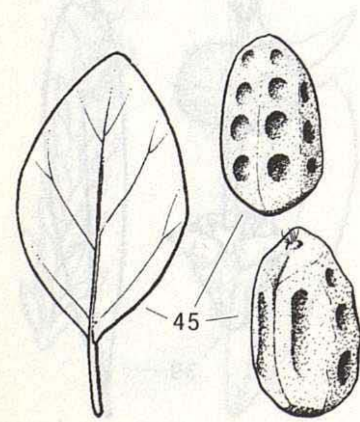
3. Tallos con hojas decusadas; cápsulas de 8-15 x 12-20 mm; semillas rugosas, de 4,5-6 x 3-4,5 mm; plantas bienales (41) .... **E. lathyris** L.
Hemicript., 30-100 cm. V-VIII. Huertas, bordes de prados, lugares con tierra removida y herbazales nitrogenados; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Introd.: origen asiático.
– Tallos con hojas alternas; cápsulas de 2,5-6 x 3-6 mm; semillas lisas o casi, de 2-4 x 1,2-3 mm; plantas perennes (43,44) 4

4. Hojas y brácteas fuertemente aserradas, con dientes rígidos, las hojas superiores ensanchadas en la base; cápsulas de 4-6 mm; semillas 3-4 mm (42) .... **E. serrata** L.
Caméf., 20-50 cm. III-VII. Pastos secos, matorrales despejados, graveras soleadas, en ambientes de clima seco; Ca; 300-800 m. Valle del Ebro: C; Cuencas: E. Med. W.
– Hojas y brácteas enteras, las hojas no ensanchadas en la base; cápsulas por lo común de 3-4 mm; semillas 2-3 mm (43,44) 5

5. Plantas con cepas leñosas y tallos altos, de (15)20-60 cm; hojas superiores (15)18-45 mm, las inferiores dispuestas laxamente; semillas lisas; inflorescencia con (6)7-14 radios; cápsulas pelosas o glabras (43) .... **E. nicaeensis** All. subsp. **nicaeensis**
Caméf., 20-50 cm. IV-VII. Pastos, graveras y matorrales despejados y soleados; Ca; 650-800 m. Cuencas y Montañas del extremo oriental del territorio: R. Med.
– Plantas herbáceas, con tallos cortos, de 5-15 cm; hojas superiores 3-15(18) mm, las inferiores dispuestas densamente; semillas rugosillas; inflorescencia con 3-5(6) radios; cápsulas glabras (44) .... **E. minuta** Loscos & Pardo
Caméf., 5-15(20) cm. IV-VI. Cerros erosionados margo-arcillosos, pedrizas y crestones, pastos soleados y pedregosos; Ca; 350-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W: endemismo del centro-norte y este de la Península Ibérica.

GRUPO 4

[Plantas no prostradas; hojas sin estípulas; inflorescencia umbeliforme; nectarios corniformes, emarginados, dentados o truncados en su margen externo; cápsulas lisas; plantas anuales, gráciles; cápsulas de 1,4-2,5 mm; semillas de 1,1-1,8(2) mm; inflorescencia con (2)3-5 radios]



1. Cápsulas con una quilla doblemente alada en el dorso de cada lóculo; hojas 1-2 veces más largas que anchas, con pecíolos de 1-6 mm; semillas con dos surcos longitudinales en la parte ventral y hoyuelos en dorso y flancos (45) .... **E. peplus** L.
Teróf., 5-40 cm. II-XII. Vías de comunicación, tapias, viejos muros, baldíos; 0-600 m. Valles atlánticos y Cuencas: C. Subcosm.
– Cápsulas sin quillas aladas; hojas 2-20 veces más largas que anchas, sin pecíolo o con éste de menos de 1 mm; semillas con similar ornamentación en la parte ventral y dorsal, bien sean surcos transversales, longitudinales o verrugas, pero nunca hoyuelos (47) 2

2. Semillas con costillas transversales; brácteas superiores ovadas, 1-2 veces más largas que anchas, y con un estrecho margen translúcido crenado; cápsulas de (1,8)2-2,8 mm, ovoides, claramente más largas que anchas, y no o apenas sulcadas (46) .... **E. falcata** L.
Teróf., 5-30(40) cm. IV-IX. Ribazos, cultivos, pastos secos de anuales, en ambientes soleados; 300-750 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Plur.. Med.-Turania.
OBS.– Pueden reconocerse en la zona dos formas, la forma **falcata**, *representada por plantas relativamente robustas y verdosas, y la* forma **rubra** (Cav.) Knoche, *con plantas diminutas y rojizas.*
– Semillas sin costillas transversales; brácteas de oblongas a ovado-lanceoladas, 2-6 veces más largas que anchas, y sin margen translúcido crenado; cápsulas de 1,4-2 mm, ± igual de anchas que largas, claramente sulcadas (47,48) 3

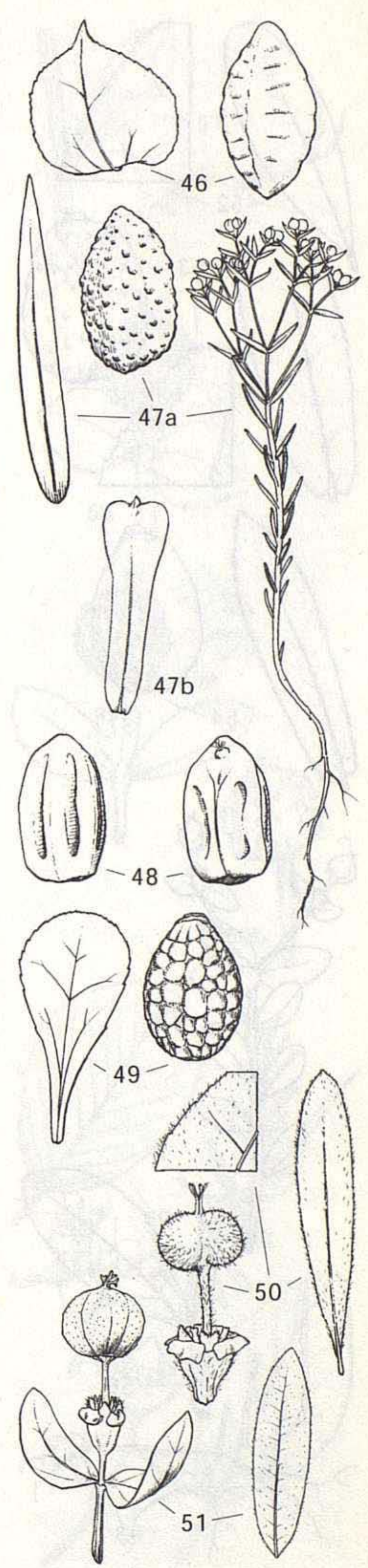
3. Semillas de sección tetragonal, verrugosas, no sulcadas y sin costillas; brácteas superiores dimorfas, asimétricas; hojas agudas o truncadas en el ápice (47) .... **E. exigua** L. subsp. **exigua**
Teróf., 5-20(30) cm. III-IX. Cultivos, ribazos, pastos de anuales, rellanos soleados; 40-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro: C; Valles atlánticos: E. Med.
OBS.– En una misma población pueden aparecer plantas con hojas lineares de ápice agudo (var. **exigua**)(47a) *y otras cuneadas, con ápice truncado* [var. **retusa** (L.) Boiss.] (47b).
– Semillas de sección hexagonal, sulcadas y con costillas longitudinales; brácteas no dimorfas, simétricas; hojas truncadas en el ápice (48) .... **E. sulcata** Loisel.
Teróf., 5-10 cm. III-VI. Pastos de anuales, terrazas fluviales, calveros y matorrales soleados, en calizas, margas y yesos; Ca; 250-650 m. Valle del Ebro: R. Med. W.

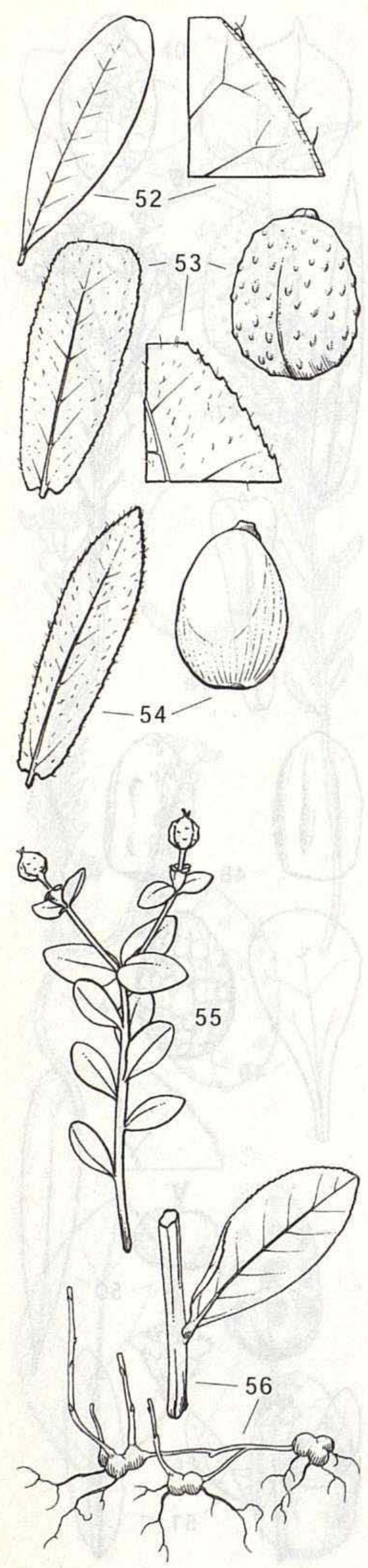
GRUPO 5

[Plantas no prostradas; hojas sin estípulas; inflorescencia umbeliforme; nectarios con el margen externo redondeado; cápsulas lisas]

1. Plantas anuales; cápsulas de 2,2-3,5 mm; semillas de 1,7-2,5 mm, con retículo venoso fuertemente marcado; inflorescencias con 4-5 radios, y sin radios laterales; hojas de 1-4(4,5) cm, con ápice en forma de abanico (49) .... **E. helioscopia** L.
Teróf., 10-40 cm. I-XII. Huertas, cultivos, tierras removidas, vías de comunicación y cascajeras fluviales; 0-800 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Subcosm.
– Plantas perennes; cápsulas de (3,5)4-6,5 mm; semillas de 2,5-4,5 mm, lisas; inflorescencias con 10-100 radios, y con radios laterales; hojas de (3)4-10 cm, con ápice no en forma de abanico 2

2. Cápsulas pelosas; brácteas superiores soldadas en la base; nectarios ± purpúreos; hojas enteras (50) .... **E. characias** L. subsp. **characias**
Caméf. (faneróf.), 30-100 cm. III-VI. Pastos, matorrales y resaltes pedregosos, en ambientes soleados; Ca; 150-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med. W.
– Cápsulas glabras, con papilas diminutas; brácteas superiores libres; nectarios no purpúreos; hojas dentadas, al menos en la mitad superior (51) .... **E. villosa** Willd.
[E. pilosa *auct.*] *Geóf., 40-100 cm. IV-VII. Herbazales húmedos, orillas de humedales y cursos de agua, claros forestales, en zonas con influencia atlántica; 0-600 m. Valles atlánticos: E; Cuencas: R. Eur.*





GRUPO 6

[Plantas no prostradas; hojas sin estípulas; inflorescencia umbeliforme; nectarios con el margen externo redondeado; cápsulas verrugosas; tallos de 30-120 cm de altura y 2,5-10 mm de diámetro en la parte inferior, erectos; plantas la mayor parte de las veces con 1-3(10) tallos; base de las hojas cordada, truncada, redondeada o cuneada]

1. Hojas y brácteas enteras, con margen translúcido; hojas de 4-10 cm, con ápice escotado u obtuso y base no cordada ni truncada; cápsulas de 4,5-6,5 x 5-8 mm; semillas de 3-4,5 x 2,5-3,5 mm (52) .... **E. hyberna** L. subsp. **hyberna**
Hemicript., 30-60 cm. IV-VII. Hayedos, bosques mixtos de pie de cantil, formaciones megafórbicas, con suelos humíferos y frescos; 200-1400 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E(R). Atl.
– Hojas y brácteas serruladas, sin margen translúcido; hojas de 1,5-6 cm, con ápice no escotado, y base truncada o cordada; cápsulas de 2-3,5 x 2,5-4 mm; semillas de 1,2-2,6 x 1-1,8 mm (53,54) 2

2. Plantas perennes y con tallos numerosos; hojas superiores obtusas, 2-3(3,5) veces más largas que anchas; semillas granulosas; cápsulas fuertemente sulcadas (53) .... **E. hirsuta** L.
[E. pubescens *Vahl*] *Hemicript., 30-100 cm. IV-XI. Herbazales húmedos, juncales, marismas costeras; 0-1100 m. Casi todo el territorio: E. Med.*
OBS.– Las plantas pelosas corresponden a la forma **hirsuta**; *las plantas glabrescentes o glabras, a la* forma **subglabra**.
– Plantas anuales con tallos solitarios o escasos; hojas superiores agudas, 3-6 veces más largas que anchas; semillas lisas; cápsulas no o ligeramente sulcadas (54) .... **E. platyphyllos** L.
Teróf., 30-80 cm. VI-IX. Campos de cultivo, cunetas, con suelos húmedos; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle de Ebro: E(R). Med.

GRUPO 7

[Plantas no prostradas; hojas sin estípulas; inflorescencia umbeliforme; nectarios con el margen externo redondeado; cápsulas verrugosas; tallos por lo común de 5-30 cm de altura y 0,5-2,5 mm de diámetro en su base, de decumbentes a ascendentes; plantas con (2)4-20 o más tallos; base de las hojas cuneada o redondeada]

1. Cápsulas de 4-5,5 x (4)4,5-6 mm, rojizas en la madurez; semillas de 2,6-3,4 x 1,8-2,2 mm; umbelas con (1)2-3 radios y un solo ciatio por radio (55) .... **E. pyrenaica** Jordan
[E. chamaebuxus *Bernard ex Gren. & Godron*] *Caméf., 5-15(20) cm. VI-VIII. Graveras, fisuras de roquedos, crestones pedregosos; Ca; 1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental y la Cordillera Cantábrica.*
– Cápsulas más pequeñas, no rojizas en la madurez; semillas más pequeñas; umbelas con (4)5-8 radios y 2 o más ciatios por radio 2

2. Rizomas amarillentos o anaranjados, con tubérculos; tallos escamosos en la base (56,57) 3
– Rizomas no amarillentos ni anaranjados, sin tubérculos; tallos no escamosos en la base 4

3. Tallos angulosos, con costillas salientes, generalmente glabros; hojas en su mayor parte glabras y obtusas, de 8-25 mm; rizomas muy finos, con tubérculos ovoides o subglobosos (56) .... **E. angulata** Jacq.
[E. dulcis *L. subsp.* angulata *(Jacq.) Rouy*] *Hemicript. (geóf.), 10-50 cm. IV-VII. Lugares sombreados, con suelo pedregoso y fresco, en bosques*

caducifolios y herbazales de laderas umbrosas; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

– Tallos no o apenas angulosos, glabrescentes o pelosos; hojas en su mayor parte pelosas, obtusas o escotadas, de 20-60 mm; rizomas gruesos, con tubérculos largamente cónicos (57) .... **E. dulcis** L.
Hemicript. (geóf.), 10-50 cm. Bosques de caducifolias y sus etapas de sustitución; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

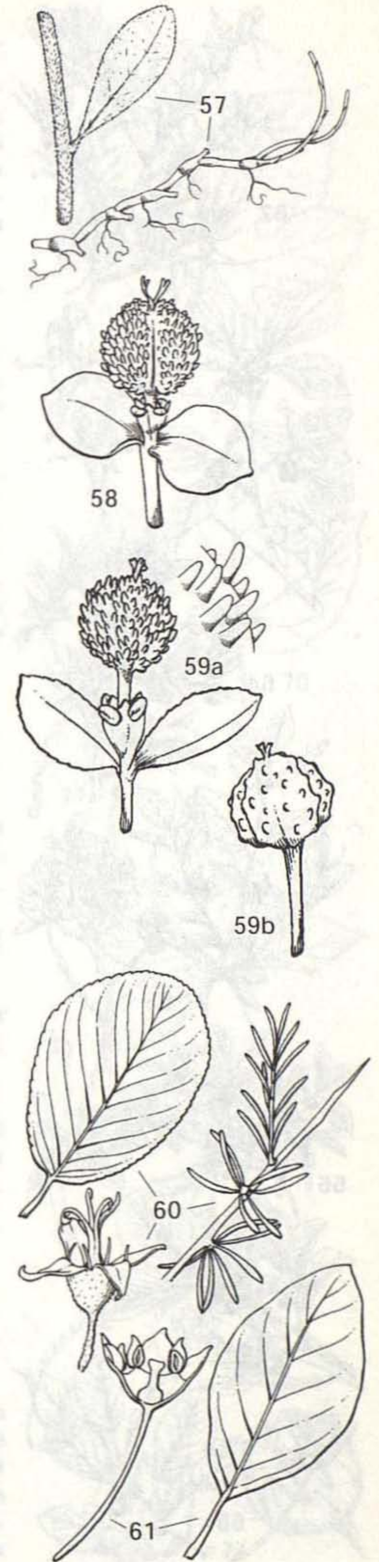
4. Brácteas superiores tan anchas como largas, ovadas o deltoideas; estilos finos, largos y estigmas no capitados; hojas enteras o remotamente serruladas (58) .... **E. polygalifolia** Boiss. & Reuter subsp. **polygalifolia**
Caméf., 15-40 cm. VI-VIII. Brezales turbosos en ambientes con influencia atlántica; Si; 800-1200 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales: E. Atl.: endemismo ibérico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

– Brácteas superiores mucho más largas que anchas, elípticas u obovales; estilos cortos, gruesos y estigmas capitados; hojas serruladas de forma ± regular (59) .... **E. flavicoma** DC.
Caméf., 15-40 cm. IV-VII. Pastos y matorrales despejados; Ca.

A. Cápsulas densamente cubiertas por tubérculos largos y estrechos, cilíndricos, de 0,3-1 mm; parte superior de los tallos de ordinario pelosa, rara vez glabra (59a) .... subsp. **occidentalis** Laínz
Lugares con alguna influencia atlántica, desde acantilados costeros a crestones venteados y cerros margosos, en ambiente de encinar, quejigal y hayedo; 20-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las Montañas pirenaicas: C. Oróf. Med.: submediterránea, endemismo del norte de la Península Ibérica.

– Cápsulas con tubérculos espaciados, gruesos y cortos, hemisféricos, de 0,1-0,4 mm; parte superior de los tallos pelosa (59b) .... subsp. **mariolensis** (Rouy) O. Bolòs & J. Vigo
[E. polygalifolia *Boiss. & Reuter subsp.* mariolensis *(Rouy) Laínz*]
Lugares de neta influencia mediterránea, en pastos y matorrales despejados, en ambiente de carrascal y quejigal seco; 400-800 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales al sur del Ebro: R. Med. W.

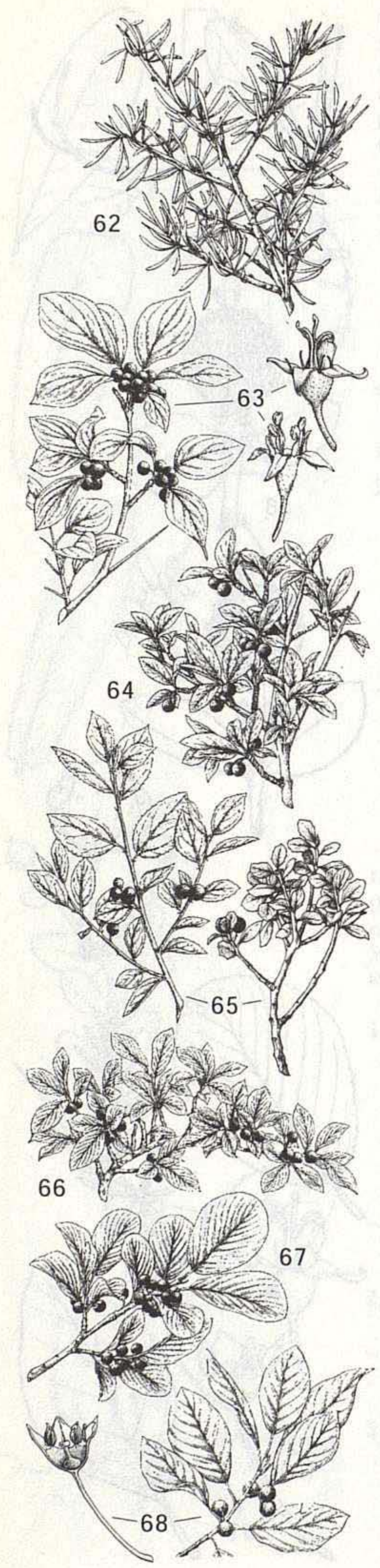
OBS.– En el País Vasco continental viven plantas glabras o con pelos largos (no crespos), con verrugas de la cápsula subcónicas. Corresponden a **E. polygalifolia** Boiss. & Reuter subsp. **vasconensis** Vivant ex Kerguélen, *taxon muy próximo a* **E. flavicoma** subsp. **occidentalis**. *En las montañas de la Navarra media oriental y prepirineo, viven plantas de tallos gruesos en la base (de 1,5-2,5 mm de diámetro), ascendentes, con hojas grandes, de 2-4 cm, que podrían corresponder a* **E. verrucosa** L. [E. brittingeri *Samp.*]



74. RHAMNACEAE Juss.[11]

1. Hojas laminares de borde dentado, o lineares, persistentes o caducas; flores de ordinario unisexuales, tetrámeras; 3-4 estilos (60) **1.Rhamnus**

– Hojas laminares de borde entero, caducas; flores hermafroditas, por lo común pentámeras; estilo único, claviforme (61) .... **2. Frangula**



1. Rhamnus L.

1. Arbusto o mata con ramas provistas de espinas (62,64) 2
– Arbusto o mata sin espinas (65,66) 4

2. Hojas enteras, persistentes, lineares o estrechamente obovadas (62) ... . **Rh. lycioides** L.subsp. **lycioides**
Escambrón, espino negro; ena. Faneróf. peren., 1-2,5 m. IV-V. Coscojares, matorrales de sustitución de bosques esclerófilos; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Med. W.
OBS.– Las hojas varían desde completamente glabras a estar cubiertas de una fina pubescencia.
– Hojas dentadas, caducas, ovadas o elípticas (63,64) 3

3. Pecíolo de 1-2,5 cm; limbo foliar de 3-7 cm (63) ...... **Rh. cathartica** L.
Espino cerval; hesilaharra. Faneróf. cad., 2-6 m. IV-VI. Claros y orlas forestales; 100-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el extremo meridional: E. Eur.
– Pecíolo de 0,1-0,5 cm; limbo foliar de 1-3 cm (64) .... **Rh. saxatilis** Jacq. subsp. **saxatilis**
[*Incluye* Rh. infectoria *L.*] *Espino de tintes. Faneróf. cad. (caméf.); 0,4-2 m. Matorrales de sustitución de carrascales, quejigales y hayedos; 400-1500 m. Montañas meridionales: E. Med.: submediterránea.*

4. Hojas persistentes, coriáceas, con 3-6 pares de nervios laterales irregulares; flores 5(4)-meras (65) .... **Rh. alaternus** L.
[*Incluye* Rh. myrtifolia *Willk.*] *Aladierno, carrasquilla; txorbeltza, zinurria. Faneróf. peren. (caméf.), 0,3-5 m. Carrascales, encinares y sus matorrales de sustitución; 0-1300 m. Casi todo el territorio: C. Med.*
– Hojas caducas, blandas, con (4)6-20 pares de nervios laterales regulares; flores 4-meras (66,67) 5

5. Planta decumbente de menos de 60 cm de altura, con ramas tortuosas; hojas de 1-4 cm de longitud; lóbulos del cáliz más largos que el tubo (66) .... **Rh. pumila** Turra
[Rh. pusilla *Ten.*] *Caméf. (faneróf. cad.), 10-60 cm. IV-VII. Fisuras de roquedos; Ca; (400)800-2200 m. Montañas del territorio, falta en los extremos meridional y septentrional: E. Oróf. Med.*
– Planta erecta de 1 m o más de altura; hojas de 3-15 cm de longitud; lóbulos del cáliz de longitud similar a la del tubo (67) .... **Rh. alpina** L. subsp. **alpina**
Pudio; otsapagoa. Faneróf. cad., 1-4 m. IV-VI. Claros de bosques caducifolios o semicaducifolios en el entorno de roquedos generalmente calizos; 50-2100 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Med.: submediterránea.
OBS.– En contadas ocasiones pueden observarse ejemplares de morfología intermedia con **Rh. pumila**.

HÍBRIDOS:
Rh. lycioides x **Rh. saxatilis** (**Rh.** x **colmeroi** Rivera, Obón & Selma)

2. Frangula Miller

F. alnus Miller subsp. **alnus**
[F. vulgaris *Hill,* Rhamnus frangula *L.*] *Arraclán; zumalakarra, oilakarana. Faneróf. cad., 2-6 m. IV-VIII. Bosques húmedos: robledales, bosques mixtos y alisedas, sobre suelos acidificados; 0-900 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.* (68)

75. VITACEAE Juss.[11]

1. Hojas simples, de ordinario palmatilobadas; pétalos adheridos en el ápice, prontamente caducos en la antesis; disco diferenciado del ovario; corteza que se desprende en tiras longitudinales (69) .... **1. Vitis**
- Hojas simples o digitadas; pétalos libres, persistentes un tiempo tras la antesis; disco fusionado con la base del ovario; corteza sin esa característica (70,72) .... **2. Parthenocissus**

1. Vitis L. **V. vinifera** L.

Vid, parra; mahatsondoa. Faneróf. cad., 2-15 (35) m. V-VII. En barrancos abrigados. Cultivada por las zonas bajas de todo el territorio, especialmente en la mitad meridional, y con frecuencia naturalizada en setos y orlas forestales; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C(E). Med. (Plur.). (69)

OBS.– La subsp. **vinifera**, ampliamente cultivada y asilvestrada, *posee flores hermafroditas, bayas de color amarillo-verdoso, rojizas o azul-negruzcas, de pulpa dulce, y hojas no o poco dimórficas. En cambio, la* subsp. **sylvestris** (Gmelin) Hegi *(labrusca; basamahatsa), espontánea, se caracteriza por sus flores unisexuales, dioicas, bayas de color azul-negruzco, con pulpa ácida, y hojas de las plantas masculinas más profundamente lobadas que las de las femeninas.*

2. Parthenocissus Planchon

Viña virgen.

1. Hojas simples y trilobuladas en su mayor parte (70) .... **P. tricuspidata** (Siebold & Zucc.) Planchon

Faneróf. cad., 1-6 m. VI-VII. Cultivada como ornamental para cubrir muros y setos, y ocasionalmente asilvestrada; 0-200 m. Litoral: RR. Introd.: Asia oriental.

- Hojas en su mayor parte con 5 folíolos, digitadas (71,72) 2

2. Zarcillos con (3)5-8(12) ramas, terminadas en discos adherentes (71) . ... **P. quinquefolia** (L.) Planchon

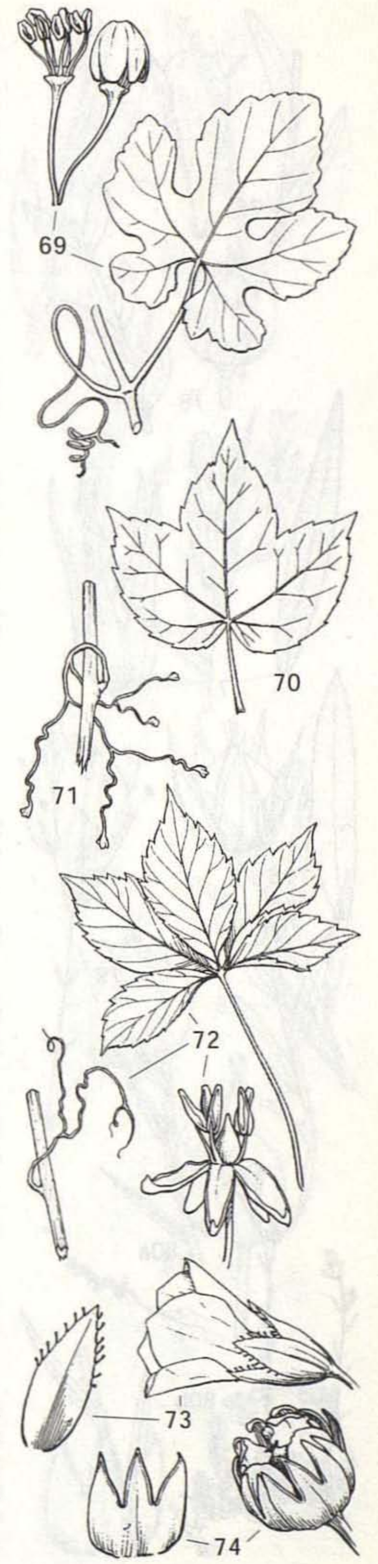
Faneróf. cad., 1-6 m. V-VIII. Cultivada como ornamental y naturalizada en ocasiones; 0-300 m. Litoral: R. Introd.: América del Norte.

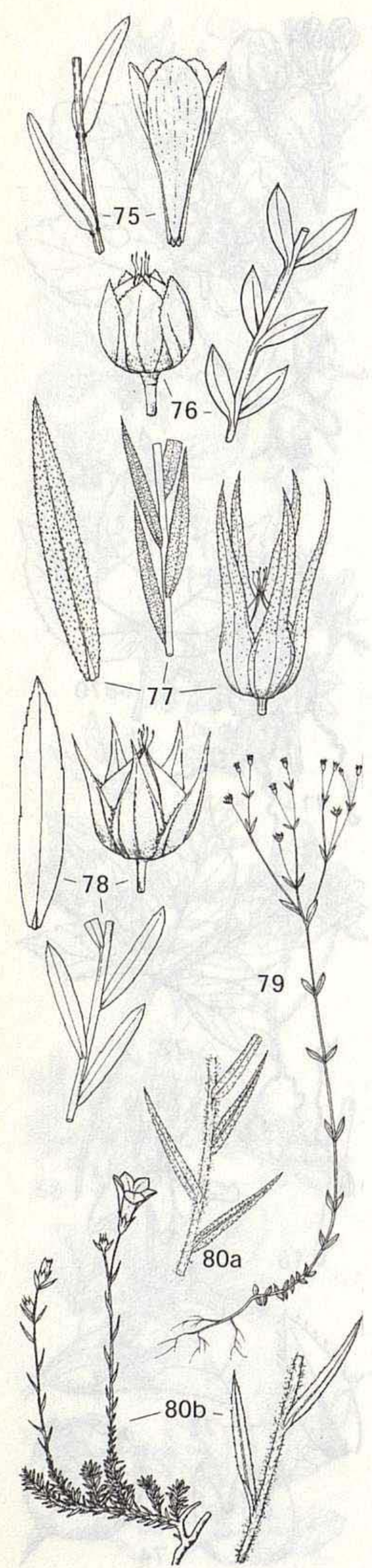
- Zarcillos con 3-5 ramas, no terminadas en disco (72) .... **P. inserta** (A. Kerner) Fritsch

Faneróf. cad., 1-6 m. V-VII. Cultivada como ornamental y naturalizada con cierta frecuencia; 0-600 m. Mitad septentrional del territorio: E. Introd.: América del Norte.

76. LINACEAE S.F. Gray[10]

1. Flores pentámeras; sépalos de más de de 2 mm de longitud, enteros, a menudo con glándulas en el margen; pétalos netamente más largos que los sépalos; cápsulas con 10 valvas (73) .... **1. Linum**
- Flores tetrámeras; sépalos de menos de 1 mm de longitud, tridentados en el ápice; pétalos aproximadamente igual de largos que los sépalos; cápsulas con 8 valvas (74) .... **2. Radiola**





1. Linum L.

1. Pétalos amarillos 2
– Pétalos azules, rosados o blanquecinos 5

2. Hojas con 2 glándulas en la base; pétalos de más de 2 cm, unidos por las uñas; tallos marcadamente angulosos (75) .... **L. campanulatum** L.
Caméf., 10-30 cm. VI-VII. Pastos y matorrales soleados en cerros margosos; Ca; 600-1000 m. Roza el territorio en el extremo oriental de las Cuencas: RR. Oróf. Med.
– Hojas sin glándulas en la base; pétalos de menos de 2 cm, totalmente libres; tallos no marcadamente angulosos (76,77) 3

3. Hojas inferiores opuestas; sépalos de longitud similar a la de la cápsula; pétalos de más de 8 mm, 3-4 veces más largos que los sépalos; hierba vivaz (76) .... **L. maritimum** L.
Hemicript., 15-40(80) cm. VI-X. Juncales y herbazales de cubetas endorreicas, en suelos húmedos y salinos; 280-520 m. Valle del Ebro: R. Med.
– Hojas todas alternas; sépalos mucho más largos que la cápsula; pétalos de menos de 8(10) mm, unas 2 veces más largos que los sépalos; hierba anual (77,78) 4

4. Hojas escábridas; sépalos lanceolados, largamente acuminados, de 4-6 mm; pétalos 6-8 (10) mm; planta rígida, con inflorescencia de ordinario compacta (77) .... **L. strictum** L.
Teróf., 10-30 cm. V-VII. Pastos secos y rellanos con anuales; (0)200-950 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Med.
– Hojas lisas; sépalos ovado-lanceolados, más cortamente acuminados, de 2-4 mm; pétalos 3-6 mm; planta endeble, con inflorescencia de ordinario laxa (78) .... **L. trigynum** L.
[L. gallicum *L.*] *Teróf., 5-30 cm. V-IX. Pequeñas depresiones temporalmente húmedas, sobre margas, arcillas, arenas y yesos; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Med.*

5. Hojas opuestas (las brácteas no); pétalos blancos, de menos de 7 mm de longitud; planta anual (79) .... **L. catharticum** L.
Lino purgante. Teróf., 5-20(35) cm. IV-IX. Prados, pastos frescos, márgenes de bosques y otros ambientes herbosos; 0-1950 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.
– Hojas alternas; pétalos azules, rosados o blancos, de más de 7 mm de longitud (80,81) 6

6. Pétalos blancos, con uña violácea; hojas lineares, con 1 nervio, generalmente escábridas, acanaladas, densamente imbricadas en la parte inferior de los tallos; cápsulas de menos de 5 mm (80) .... **L. suffruticosum** L.
Caméf., IV-VII.

A. Tallos erectos, leñosos, de 20-50 cm; hojas densamente escábridas en los bordes y la superficie; pétalos (15)20-30 mm (80a) .... subsp. **suffruticosum**
20-50 cm. Romerales y tomillares sobre terrenos calcáreos y yesosos, en zonas de clima seco-semiárido; Ca; 250-650 m. Valle del Ebro: E(R). Med. W.
– Tallos decumbentes, leñosos únicamente en la base, de 5-20(30) cm; hojas sólo escábridas en los bordes; pétalos 10-20 mm (80b) .... subsp. **appressum** (A. Caballero) Rivas Martínez
[L. appresum *A. Caballero,* L. salsoloides *auct.*] *5-20(30) cm. Matorrales despejados y pastos sobre calizas y margas, en ambiente de*

quejigales y carrascales, así como en crestones venteados; Ca; 400-1500(1900) m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: C(E); Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Oróf. Med. W.

- Pétalos azules o rosados (azulean al secarse); hojas de linear-lanceoladas a elíptico-oblongas, con 1-5 nervios, planas; cápsulas de más de (4)5 mm (81,82, 83) 7

7. Tallos pubescentes, con pelos patentes; hojas con 3-5 nervios, las inferiores habitualmente con pelos de más de 1 mm de longitud, las superiores con margen ciliado-glanduloso; sépalos ciliado-glandulosos; pétalos rosas (azulean al secarse) (81) .... **L. viscosum** L.
Hemicript., 20-50 cm. V-VIII. Pastos, prados, ribazos herbosos y matorrales clareados; Ca; 0-1250 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: E. Med.: submediterránea.

- Tallos glabros; hojas con 1-3 nervios, glabras; al menos los sépalos externos sin cilios, o con ellos no glandulosos; pétalos azules (82, 83) 8

8. Brácteas con ancho margen escarioso; pétalos 20-40 mm; sépalos 8-14 mm, con ancho margen escarioso (82) .... **L. narbonense** L.
Lino; linua. Caméf., 20-50 cm. IV-VII. Pastos secos y matorrales heliófilos; Ca; 330-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Valles atlánticos: RR. Med.

- Brácteas enteramente verdes, sin margen escarioso; pétalos 8-20 mm; sépalos 4-9 mm, con o sin margen escarioso (83,84) 9

9. Estigmas capitados; sépalos mucho más cortos que la cápsula, los internos subobtusos, todos sin cilios; pétalos 3-4 veces más largos que los sépalos; tallos leñosos en la base (83) .... **L. alpinum** Jacq.
Caméf., 5-30 cm. VI-VIII. Crestas pedregosas y grietas de lapiaz; Ca; 1800-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

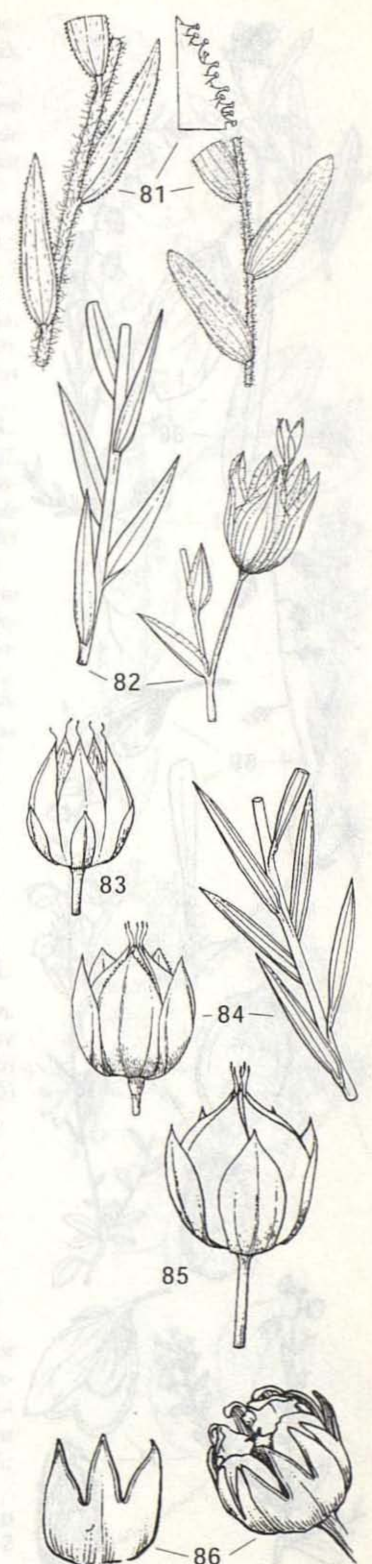
- Estigmas lineares o claviformes; sépalos poco más cortos que la cápsula, todos agudos, los externos con o sin cilios, los internos con cilios; pétalos 2-3 veces más largos que los sépalos; tallos herbáceos (84, 85) 10

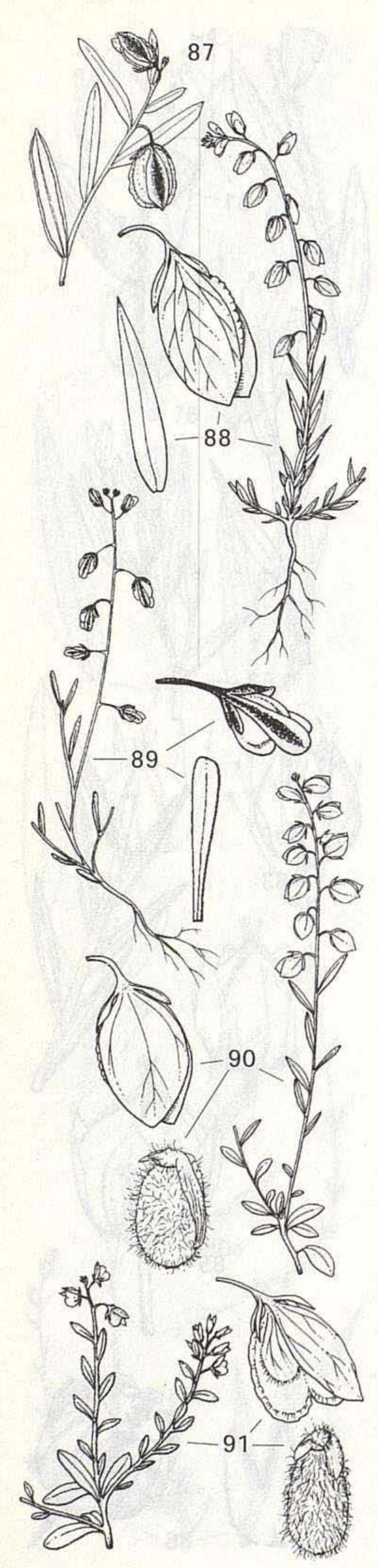
10. Sépalos 4-5,5 mm; cápsula 4-6 mm; pétalos de color azul pálido; semillas de 2-3 mm de longitud, ovoides y no constreñidas cerca del ápice; planta bienal o perenne, rara vez anual, con tallos de ordinario numerosos (84) .... **L. bienne** Miller
Lino; linua. Hemicript. (teróf.), 5-40 cm. IV-IX. Prados, herbazales frescos, claros y orlas forestales; 0-1850 m. Casi todo el territorio: E(C). Med.-Atl.

- Sépalos 6-9 mm; cápsula 6-9 mm; pétalos de color azul oscuro; semillas ± de 4,5-5,5 mm de longitud, oblongo-ovoides, constreñidas cerca del ápice; planta anual, de ordinario con un solo tallo (85) .... **L. usitatissimum** L.
Lino textil; zuntz-linua. Teróf., 0,3-1 m. V-VIII. Cultivada y asilvestrada en escasos puntos; 50-550 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Introd.: de origen desconocido.

2. Radiola Hill — **R. linoides** Roth

Teróf., 2-10 cm. V-VIII. Pastos de anuales, sobre suelos arenosos temporalmente húmedos; Si; 0-1150 m. Valles atlánticos, montañas septentrionales y de transición: R. Eur. (86)





77. POLYGALACEAE R. Br.[10]

1. Polygala L.

1. Flores axilares, solitarias o en racimos paucifloros; hojas coriáceas, apiculadas y con márgenes revolutos; alas con ancha banda verdosa en el centro, netamente más estrechas que la cápsula, que es anchamente alada; tallos leñosos en la base (87) .... **P. rupestris** Pourret
Caméf., 10-40 cm. IV-VII. Descarnaduras y resaltes soleados sobre yesos, conglomerados y calcarenitas, en ambientes semiáridos; 300-600(850) m. Valle del Ebro: RR. Med. W.
– Flores en racimos terminales o pseudolaterales plurifloros; hojas blandas, ± planas; alas con nervios estrechos o con ancha banda verdosa; tallos herbáceos (88, 90) 2

2. Plantas anuales, erectas; inflorescencia tan larga al menos como la mitad de la longitud total; corola mucho más corta que las alas (88, 89) 3
– Plantas perennes, con ramas postradas o ascendentes; inflorescencia de ordinario más corta que la mitad de la longitud total; corola casi tan larga o más larga que las alas (90, 91) 4

3. Alas de 6-8 mm de longitud, con 3 nervios ramificados; corola pálida; hojas agudas, de 5-35 x 1-4 mm (88) .... **P. monspeliaca** L.
Teróf., 5-25 cm. IV-VII. Rellanos de anuales, pastos pedregosos y calveros de matorrales heliófilos, sobre suelos delgados y secos; 100-900 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Med.
– Alas de 3-3,5 mm de longitud, con una ancha banda verdosa en el centro; corola purpúrea; hojas obtusas, de 5-25 x 1-1,5 mm (89) .... **P. exilis** DC.
Teróf., 3-15 cm. V-VIII. Calveros con suelo esquelético en matorrales y pastos heliófilos mediterráneos; Ca; 350-750 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Med. W.

4. Hojas inferiores dispuestas en roseta, netamente más grandes que las superiores (90, 91) 5
– Hojas inferiores no dispuestas en roseta, y de longitud menor o similar a la de las superiores (93, 94) 6

5. Alas de más de 6 x 4 mm; racimo laxo y largo, de ordinario de 5-15 cm; hojas caulinares lineares u oblongas; lóbulos laterales del arilo más largos que la mitad de la longitud de la semilla (90) .... **P. calcarea** F.W. Schultz
Hemicript., 5-25 cm. IV-VII. Matorrales y pastos que sustituyen a quejigales submediterráneos; Ca; 800-1900 m. Extremo oriental del territorio, en las Cuencas y Montañas pirenaicas y de transición: E(R). Eur. W: submediterránea.
– Alas de menos de 6 x 4 mm; racimo contraído y corto, de ordinario de menos de 4 cm; hojas caulinares obovadas u oblongas, rara vez lineares; lóbulos laterales del arilo más cortos que un tercio de la longitud de la semilla (91) .... **P. alpina** (Poiret ex DC.) Steudel
[*Incluye* P. alpina *subsp.* somedana *Laínz,* P. alpina *var.* ansotana *P. Monts. & L. Villar,* P. calcarea *var.* eliasii *Sennen & Pau*] *Hemicript., 3-10(15) cm. IV-VIII. Rellanos de roquedos, pastos pedregosos y matorrales clareados, sobre calizas y margas; Ca; 400-2300 m. Cuencas y Montañas de la mitad norte del territorio: E; Valles atlánticos: R. Oróf. Eur. W.*

6. Hojas inferiores opuestas; racimos paucifloros, cortos, de 1-4 cm, generalmente con racimos pseudolaterales que igualan o superan al terminal; alas de 4-5,5 mm, más largas que la corola (92) .... **P. serpyllifolia** J.A.C. Hose
Hemicript., 5-20 cm. IV-VIII. Pastos, matorrales abiertos, rellanos de roquedos silíceos, bordes de arroyos y turberas; Si; 0-1700 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl.
– Hojas todas alternas; racimos plurifloros o paucifloros, cortos o largos, de 2-12 cm, generalmente sin racimos pseudolaterales; alas de 3,5-8,5 mm, más cortas o tan largas como la corola (93, 94) 7

7. Alas de (5)6-8,5 x 3,5-5 mm, netamente más largas que la cápsula; corola más larga que las alas; racimos multifloros, laxos, de 3-12 cm, con pedúnculo de más de 10 mm; hojas superiores similares a las inferiores, no agrupadas densamente bajo la inflorescencia (93)........ .... **P. vulgaris** L.
[*Incluye* P. nicaeensis *Risso ex Koch subsp.* caesalpini *(Bubani) McNeill, y* P. oxyptera *Reichenb.*] *Hemicript., 5-35 cm. IV-VIII. Pastos y matorrales abiertos, en ambientes muy variados, pero rehuye las zonas de clima más seco; 0-1900 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C(E). Eur.*
– Alas de 3,5-6 x 2-3,5 mm, que apenas sobrepasan la cápsula; corola no más larga que las alas; racimos paucifloros, cortos, de 2-4 cm, con pedúnculo de menos de 5 mm; hojas superiores más largas que las inferiores, agrupadas densamente bajo la inflorescencia (94)....................... .... **P. alpestris** Reichenb.
Hemicript., 5-15 cm. VI-VII. Pastos y bosques claros de zonas de alta montaña; (1400)1600-2100 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

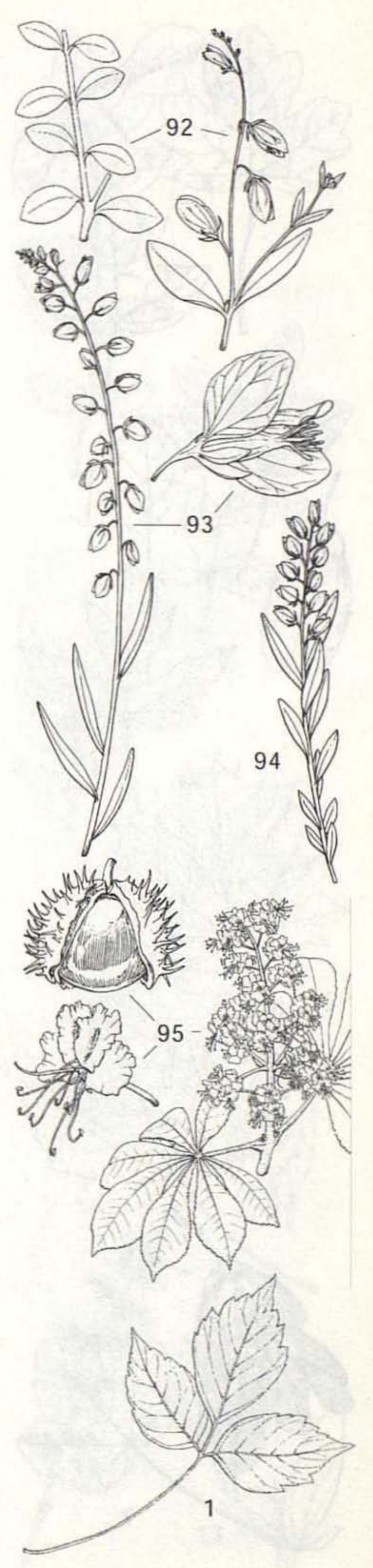
78. HIPPOCASTANACEAE DC.[11]

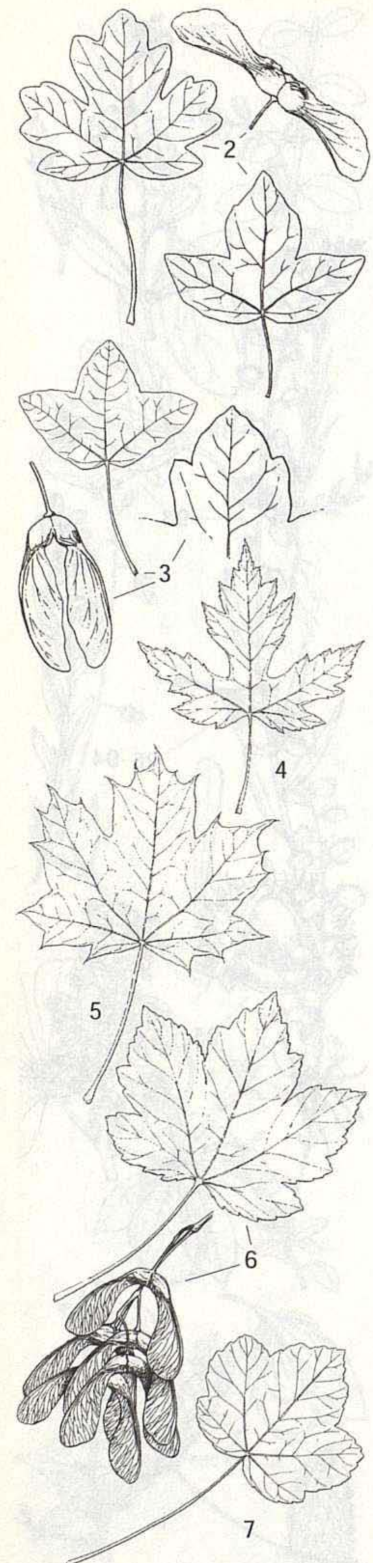
1. Aesculus L. **Ae. hippocastanum** L.
Castaño de Indias; indigaztainondo arrunta. Faneróf. cad., 10-30 m. IV-V. Es uno de los árboles más utilizados en ornamentación, y se asilvestra con cierta frecuencia; 0-1100 m. Por las zonas bajas de casi todo el territorio: E. Introd.: originaria del mediterráneo oriental. (95)

79. ACERACEAE Juss.[1&3]

1. Acer L.

1. Hojas compuestas, imparipinnadas, con 3-7 folíolos; ramitas de color verde; flores precoces en racimos colgantes; disámaras con las alas convergentes (1) .... **A. negundo** L.
Faneróf. cad., 10-15 m. III-IV. Se utiliza en ornamentación y se asilvestra en los bosques de ribera; 10-600 m. Valles atlánticos: R.. Introd.: Norteamérica.
– Hojas simples, palmatilobadas; ramitas de otro color; flores precoces o coetáneas con las hojas (2,3) 2





2. Hojas con 3 lóbulos (2,3) 3
– Hojas con 5 lóbulos (4,7) 4

3. Lóbulos de las hojas triangulares en su extremo distal, con 0-3 dientes cada uno; disámara con alas muy divergentes, prácticamente opuestas; inflorescencias corimbosas erectas (2) .... **A. campestre** L.
Arce menor; astigar arrunta. Faneróf. cad., 8-20 m. IV-V. Forma parte de diversos tipos de bosques y sus orlas así como de setos entre parcelas; 40-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: C. Eur.
– Lóbulos de las hojas ovados y de borde entero, a veces con el lóbulo medio trilobulado; disámaras con alas convergentes, casi paralelas; inflorescencias péndulas, con largos pedicelos (3) .... **A. monspessulanum** L.
Arce de Montpellier; eihar frantsesa. Faneróf. cad., 6-8(10) m. IV-V. Disperso en encinares, carrascales y robledales, Ca(Si); 300-1000(1200) m. Mitad meridional, salvo el Valle del Ebro: C; Valles atlánticos: R. Med.

4. Hojas palmatipartidas, con lóbulos agudos que llegan hasta los 2/3 del limbo, de envés blanco plateado; inflorescencias en glomérulos compactos; disámaras con las alas divergentes, casi opuestas (4) .... **A. saccharinum** L.
Faneróf. cad., 15-20(40) m. II-III. Se utiliza en ornamentación y en repoblaciones forestales a pequeña escala en Alava y Gipuzkoa; 0-500 m. Introd.: América del Norte.
– Hojas con lóbulos que no sobrepasan la mitad del limbo, con envés de color verde; inflorescencias en panículas (5,7) 5

5. Inflorescencias erectas; disámaras con las alas divergentes, prácticamente opuestas (2) 6
– Inflorescencias péndulas; disámaras con las alas convergentes, formando un ángulo agudo (6) 7

6. Hojas (5)10-15 cm, con lóbulos provistos de varios dientes acuminados; ramitas lisas; flores precoces (5) .... **A. platanoides** L.
Acirón; astigar zorrotza. Faneróf. cad., 20-30 m. II-IV. Aparece esporádicamente en bosques mixtos y alisedas, al parecer asilvestrada; 60-400 m. Mitad septentrional: R. Eur.: su área de distribución espontánea llega hasta las cercanías del País Vasco, en los Pirineos.
– Hojas 3-8(10) cm, de lóbulos con escasos dientes obtusos; ramitas rugosas; flores coetáneas con las hojas (2) .... **A. campestre** L.
[*Ver los comentarios más arriba*]

7. Hojas con los lóbulos divididos hasta cerca de la mitad del limbo, con dientes numerosos, desiguales, que dan un margen aserrado; pecíolos a menudo rojos; flores coetáneas o tardías (6) ..... **A. pseudoplatanus** L.
Falso plátano; astigar zuria. Faneróf. cad., 20-30 m. V-VI. Vive en bosques mixtos de vaguadas y en hayedos; 20-800 m. Mitad septentrional: E. Eur.
– Hojas con lóbulos que no llegan más allá de 1/3 del limbo, con dientes gruesos pero escasos; pecíolos verdes o amarillentos; flores precoces (7) .... **A. opalus** Miller
Illón; eiharra. Faneróf. cad., 7-12 m. III-IV. Disperso en lugares pedregosos, pies de cantil, foces; Ca; 500-1300 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.

HÍBRIDOS:

A. campestre x **A. monspessulanum**

80. ANACARDIACEAE Lindley[10]

1. Ramitas jóvenes y hojas maduras pelosas; hojas imparipinnadas, con folíolos dentados; flores con 5 pétalos blanquecinos (8) .... **1. Rhus**
- Ramitas jóvenes y hojas maduras glabras; hojas imparipinnadas o paripinnadas, con folíolos enteros; flores sin pétalos (9,10) .... **2. Pistacia**

1. Rhus L. **Rh. coriaria** L.

Zumaque; zumakea. Faneróf. cad., 1-3 m. VI-VIII. Antiguamente cultivado, está naturalizado en ribazos y taludes entre viñedos y olivares, y en algunos resaltes calcáreos; 400-650 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Med. (8)

2. Pistacia L.

1. Arbusto caducifolio; hojas imparipinnadas, con raquis no alado; folíolos poco coriáceos, de (2)3-8 x (1)1,5-3,5 cm (9) .... **P. terebinthus** L. *Cornicabra; ahuntzadarra. Faneróf. cad., 1-5 m. IV-VI. Encinares clareados y bosques mixtos de pie de cantil, sobre terrenos calizos, pedregosos; Ca; 0-900(1200) m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Litoral, Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Med.*
- Arbusto perennifolio; hojas paripinnadas, con raquis alado; folíolos coriáceos, de 1-3,5(5) x 0,5-1,5(2) cm (10) .... **P. lentiscus** L. *Lentisco; legeltxorra. Faneróf. perenn., 1-5 m. IV-VI. Coscojares, pinares de pino carrasco, claros de encinares mediterráneos y, más rara vez, de algunos encinares costeros; 0-650 m. Valle del Ebro: E(R); Litoral: RR. Med.*

HÍBRIDOS:

P. lentiscus x **P. terebinthus** (**P. x saportae** Burnat)

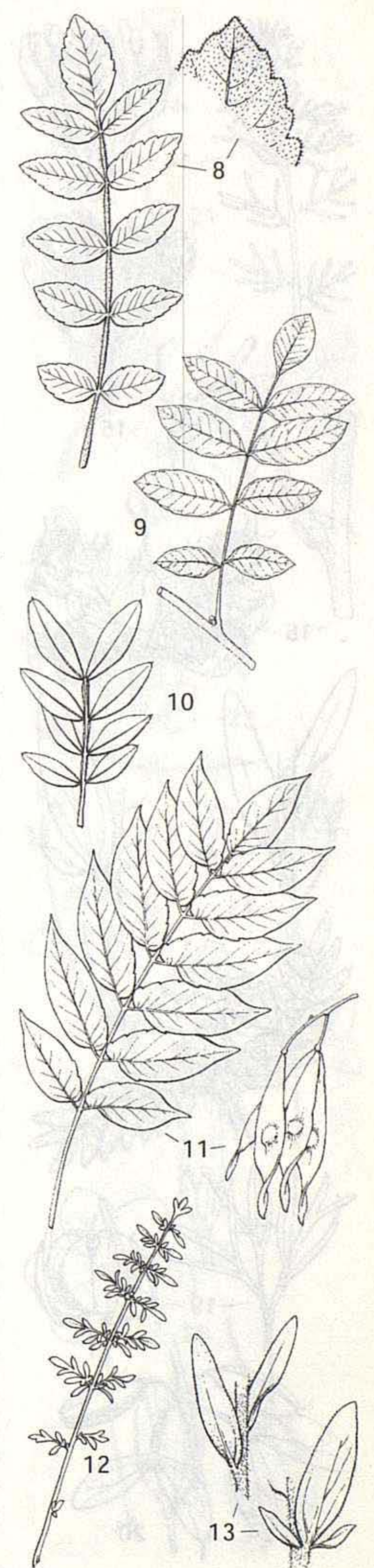
81. SIMAROUBACEAE DC.[11]

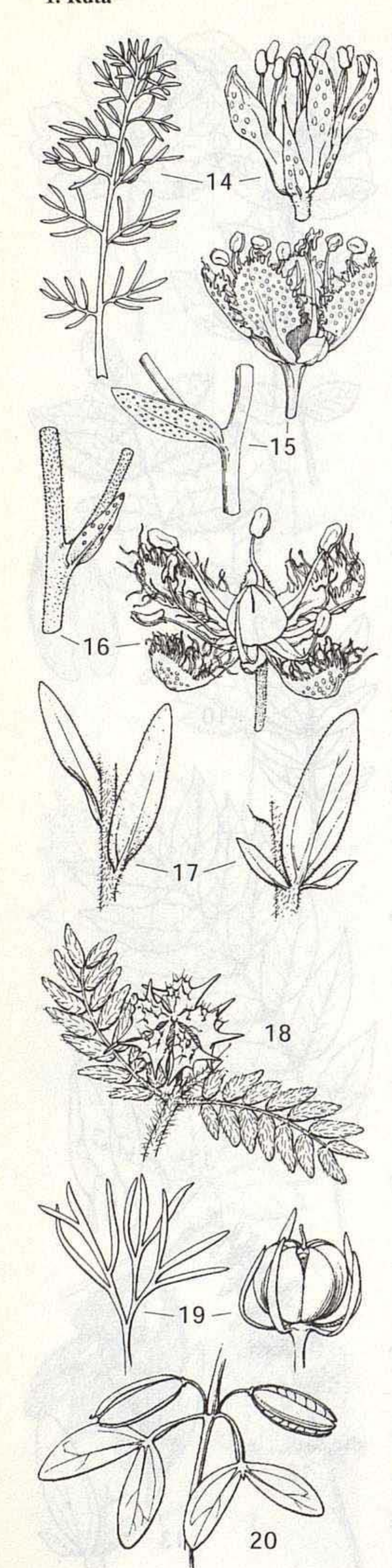
1. Ailanthus Desf. **A. altissima** (Miller) Swingle

Ailanto; árbol de los dioses. Faneróf. cad., 20-50 m. Cultivado como ornamental en paseos y jardines y a menudo naturalizado; 0-600 m. Casi todo el territorio: E(R). Introd.: China. (11)

82. RUTACEAE Juss.[11]

1. Hojas de más de 2 cm de longitud, 2(3)-pinnatisectas; flores tetrámeras (salvo las centrales, que son pentámeras); filamentos estaminales glabros (12) .... **1. Ruta**
- Hojas de menos de 2 cm de longitud, enteras o con 2 segmentos basales; flores pentámeras; filamentos estaminales pelosos en la base (13) .... **2. Haplophyllum**





1. Ruta L.
Ruda; erruda.

1. Segmentos foliares lineares; pedicelos más cortos que la cápsula; pétalos no ciliados (14) .... **R. montana** (L.) L.
Caméf. (faneróf.), 15-60 cm. V-X. Pastos secos con poco suelo en claros de carrascal y quejigal, terrazas fluviales; 250-750 m. Mitad meridional del territorio: R(E). Oróf. Med.
– Segmentos foliares oblongos u obovados; pedicelos al menos tan largos como la cápsula; pétalos ciliados (15,16) 2
2. Brácteas inferiores mucho más anchas que las ramas correspondientes; planta glabra (15) .... **R. chalepensis** L.
[R. bracteosa *DC.*] *Bortusaia. Caméf. (faneróf.), 30-70 cm. IV-VIII. Cultivada en ocasiones y asilvestrada en lugares pedregosos próximos a la costa; 0-300 m. Tercio septentrional del territorio: R. Introd.: Med.*
– Brácteas inferiores no o ligeramente más anchas que las ramas correspondientes; planta glandular-pubescente en la parte superior (16) .... **R. angustifolia** Pers.
Caméf. (faneróf.), 30-70 cm. IV-VII. Pastos y matorrales termófilos; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Med. W.

OBS.– En contadas ocasiones ha podido observarse asilvestrada **R. graveolens** L., *planta que suele ser cultivada como ornamento. Se caracteriza por sus pétalos denticulados, sin largos cilios.*

2. Haplophyllum A. Juss. **H. linifolium** (L.) G. Don fil.
[H. hispanicum *Spach*] *Caméf., 15-50 cm. V-IX. Claros de carrascales secos y coscojares; 400-700 m. Mitad occidental de las Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med. W.* (17)

83. ZYGOPHYLLACEAE R. Br.[10]

1. Frutos espinosos, esquizocárpicos; hojas paripinnadas, con 5-8 pares de folíolos oblongo-lanceolados, de menos de 1 cm de longitud; plantas pelosas, prostradas, anuales (18) .... **3. Tribulus**
– Frutos no espinosos, en cápsula; hojas sin esas características; plantas glabras, erectas, vivaces (19, 20) 2
2. Hojas alternas, irregularmente bipinnatisectas, con segmentos lineares; sépalos persistentes, lineares; estambres más cortos que los pétalos; cápsulas globosas, de menos de 1 cm de longitud (19) .... **1. Peganum**
– Hojas opuestas, con 1 par de folíolos obovados o elípticos, anchos; sépalos caedizos, elípticos; estambres largamente exertos; cápsulas oblongo-cilíndricas, de más de 1 cm de longitud (20) .... **2. Zygophyllum**

1. Peganum L. **P. harmala** L.
Caméf., 20-50 cm. V-VII. Baldíos, cunetas, terrenos removidos en cerros arcillosos o yesosos, en ambientes secos y caldeados; 260-400 m. Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Turania. (19)

2. Zygophyllum L. **Z. fabago** L.
Hemicript., 0,3-1 m. VI-VIII. Cunetas, taludes y baldíos, en zonas de clima seco y cálido; 280-350 m. Valle del Ebro: RR. Introd.: Irano-Turania. (20)

3. Tribulus L. **T. terrestris** L.

Abrojo. Teróf., 1-5 cm (10-50 cm de longitud). V-IX. Rastrojeras, baldíos y otros lugares ruderalizados, bajo clima seco y soleado; 250-550 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Subcosm. (18)

84. OXALIDACEAE R. Br. [11]

1. Oxalis L.

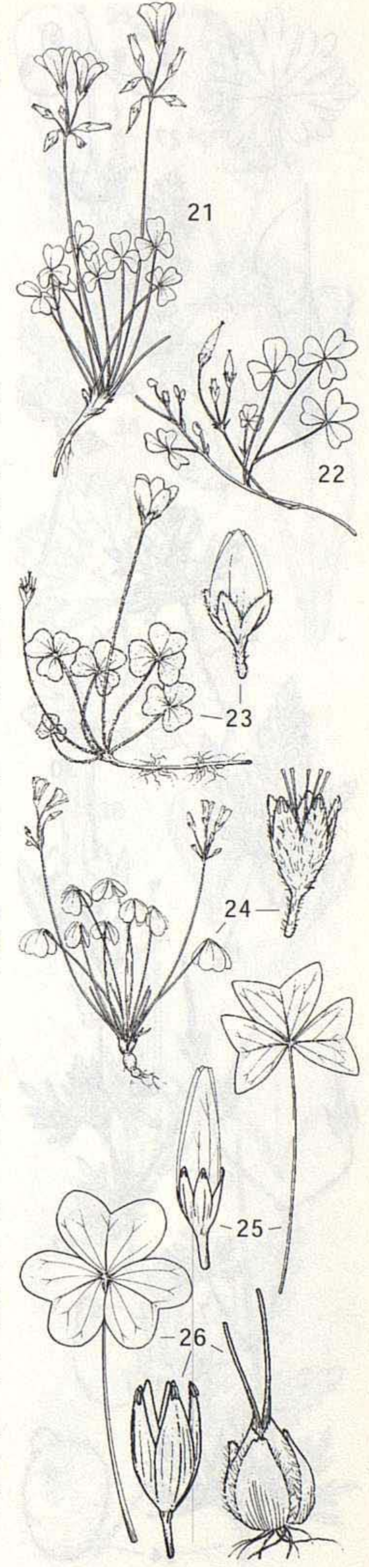
1. Flores amarillas 2
- Flores blancas, rosadas o púrpuras 3

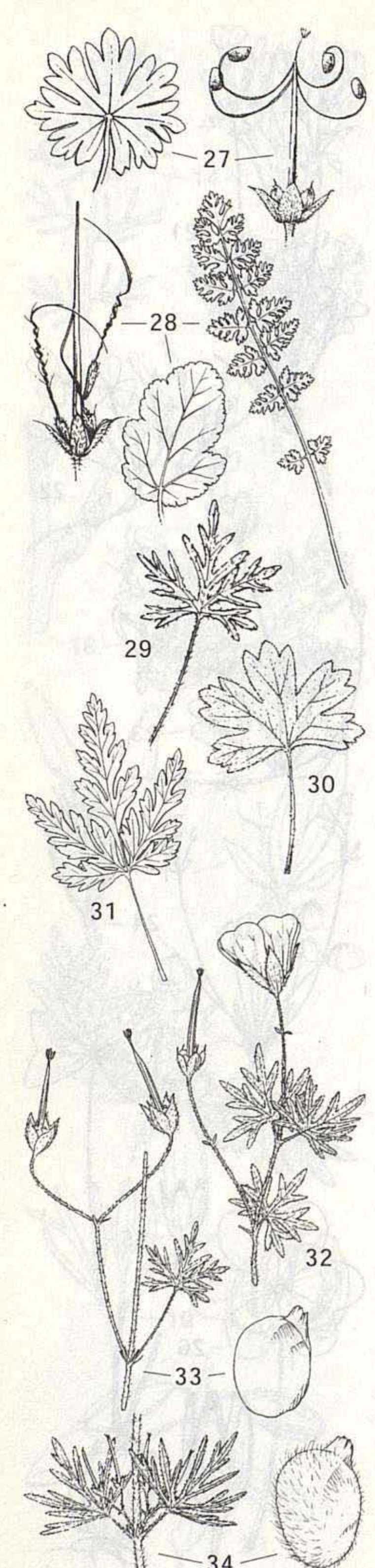
2. Hierba acaule, con todas las hojas basales; con bulbillos en la base de la planta; pétalos de 15-25 mm (21) .... **O. pes-caprae** L.
[O. cernua *Thunb.*] *Geóf., 5-30 cm. XI-IV. Taludes, baldíos y ambientes ruderalizados; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos occidentales: R(E). Introd.: originaria de Sudáfrica.*
- Hierba con tallos aéreos foliosos desarrollados; sin bulbillos en la base de la planta; pétalos de 4-8 mm (22) .... **O. corniculata** L.
[O. repens *Thunb.*] *Aleluya; mingotsa. Geóf., 10-30 cm. I-XII. Tapias, cunetas y ambientes ruderalizados; 0-1000 m. Mitad septentrional del territorio: E; Mitad meridional: R. Subcosm.*

3. Flores solitarias, blanquecinas o de color rosa pálido; cápsulas de 3-4 mm, angular-ovoides (23) .... **O. acetosella** L.
Aleluya; basoetako mingotsa. Geóf., 5-15 cm. II-VI. Sobre acúmulos de materia orgánica en robledales y hayedos; 0-1450 m. Casi todo el territorio, a excepción del Valle del Ebro: E. Circumb.
- Flores en inflorescencia corimbiforme o en umbelas, de color rosa o púrpura; plantas estériles o con las cápsulas de más de 6 mm de longitud (24,25) 4

4. Planta con rizoma arrosariado; sépalos pubescentes (24) .... **O. articulata** Savigny
[O. floribunda *Lehm.*, O. violacea *auct.*] *Geóf., 10-30 cm. III-X. Cultivada como ornamental y naturalizada en cunetas, huertas y lugares ruderalizados; 0-600 m. Litoral y mitad meridional del territorio: E(R). Introd.: de origen sudamericano.*
- Planta no rizomatosa, bulbosa; sépalos glabros o glabrescentes (25,26) 5

5. Folíolos subtriangulares, de márgenes rectilíneos (amplitud máxima hacia el ápice) (25) .... **O. latifolia** Kunth
[O. violacea *auct.*] *Aleluya; barrabas belarra. Geóf., 10-30 cm. V-X. Cultivada como ornamental y en ocasiones naturalizada; 0-600 m. Laxamente distribuida por el territorio: R. Introd.: de origen sudamericano.*
- Folíolos obcordiformes, de márgenes curvilíneos (amplitud máxima hacia el centro) (26) .... **O. debilis** Kunth
[O. corymbosa *DC.*] *Geóf., 10-30 cm. VII-X. Cultivada como ornamental y muy rara vez naturalizada; 0-300 m. Zonas bajas del territorio: RR. Introd.: de origen sudamericano.*





85. GERANIACEAE Juss.[11]

1. Hojas de nerviación palmada, tan anchas como largas; los mericarpos se desprenden de abajo hacia arriba, curvándose el pico en arco; generalmente 10 estambres fértiles (27) .... **1. Geranium**
– Hojas de nerviación pinnada, más largas que anchas; los mericarpos se desprenden de arriba hacia abajo, enrollándose el pico en tirabuzón; 5 estambres fértiles y cinco estériles, sin antera (28) .... **2. Erodium**

OBS.– Además de los géneros mencionados pertenecen a esta familia los populares geranios (del género **Pelargonium** L'Hér.). *Son originarios en su mayor parte de África del Sur y fueron introducidos en Europa en el siglo XVIII, donde se han obtenido numerosos híbridos y cultivares.*

Aunque en ocasiones pueden verse ejemplares en zonas ruderalizadas, no llegan a naturalizarse en el territorio. Las especies parentales más características son **P. radula** (Cav.) L'Hér., *de hojas palmatipartidas,* **P. peltatum** (L.) Aiton *con el margen foliar y lóbulos enteros,* **P. inquinans** (L.) Aiton *de margen foliar dentado o crenado y mancha oscura en la mitad de la lámina y* **P. zonale** (L.) Aiton, *similar al anterior pero sin mancha oscura en la lámina.*

1. Geranium L.

1. Hojas, excepto a veces las basales, profundamente divididas en segmentos lineares u oblongo-lineares (29) .... **GRUPO 1**
– Hojas en su mayor parte no divididas en segmentos foliares lineares u oblongo-lineares (30,31) 2

2. Segmentos foliares primarios cuneiformes, con la anchura máxima cerca del ápice; hojas de contorno orbicular o semiorbicular (30) .... **GRUPO 2**
– Segmentos foliares primarios ± rómbicos, con la anchura máxima aproximadamente hacia la mitad; hojas de contorno poligonal (31) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Hojas profundamente divididas en segmentos foliares lineares u oblongo-lineares]

1. Planta perenne, con fuerte rizoma; pétalos de (10)13-20 mm; flores de ordinario solitarias (32) .... **G. sanguineum** L.
Hemicript., 10-40 cm. IV-VIII. Herbazales y setos en orlas forestales; 0-1700 m. Tercio central: E; tercio meridional y septentrional: R. Eur.
– Planta anual; pétalos de 4-10 mm; flores de ordinario en parejas (33,34) 2

2. Pedúnculos más largos que la hoja correspondiente; mericarpos glabros o glabrescentes (33) .... **G. columbinum** L.
Teróf., 10-50 cm. IV-XII. Ambientes ruderalizados, en herbazales, cunetas, etc.; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Plur.
– Pedúnculos más cortos que la hoja correspondiente; mericarpos pilosos (34) .... **G. dissectum** L.
Teróf., 10-40 cm. III-XI. Ambientes ruderalizados y/o nitrogenados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Eur. (Subcosm.).

GRUPO 2

[Hojas con segmentos foliares primarios cuneiformes, con anchura máxima cerca del ápice, de contorno orbicular o semiorbicular]

1. Pétalos con uña conspicua; sépalos aristados, aquillados, con pliegues transversales, erectos durante la floración; mericarpos con costillas en la parte superior y reticulado-rugosos en la inferior (35) .... **G. lucidum** L.
Teróf., 10-40 cm. IV-X. Ambientes umbríos y nitrogenados, setos, roquedos y tapias; 0-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Eur.
- Pétalos sin uña conspicua; sépalos mucronados, no aquillados, sin costillas, ± patentes en la floración; mericarpos distintos (37,40) 2

2. Planta acaule o casi, con todas las hojas basales y con grueso rizoma vertical; pétalos de 12-20 mm, de color lila con venas oscuras (36) .... **G. cinereum** Cav. subsp. **cinereum**
Hemicript., 5-20 cm. VI-VIII. Roquedos y pastos pedregosos; 1200-2200 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
- Planta con tallos aéreos desarrollados y sin grueso rizoma; pétalos de 2-10 mm, rosa, púrpura o lilas (40) 3

3. Mericarpos con pelos patentes; pétalos enteros (37) .... **G. rotundifolium** L.
Teróf., 5-40 cm. I-X. Ambientes ruderalizados y/o nitrogenados, cunetas; 0-1300 m. Dispersa por casi todo el territorio: E(C). Eur.
- Mericarpos glabros o con pelos ± aplicados; pétalos emarginados o bífidos (38,40) 4

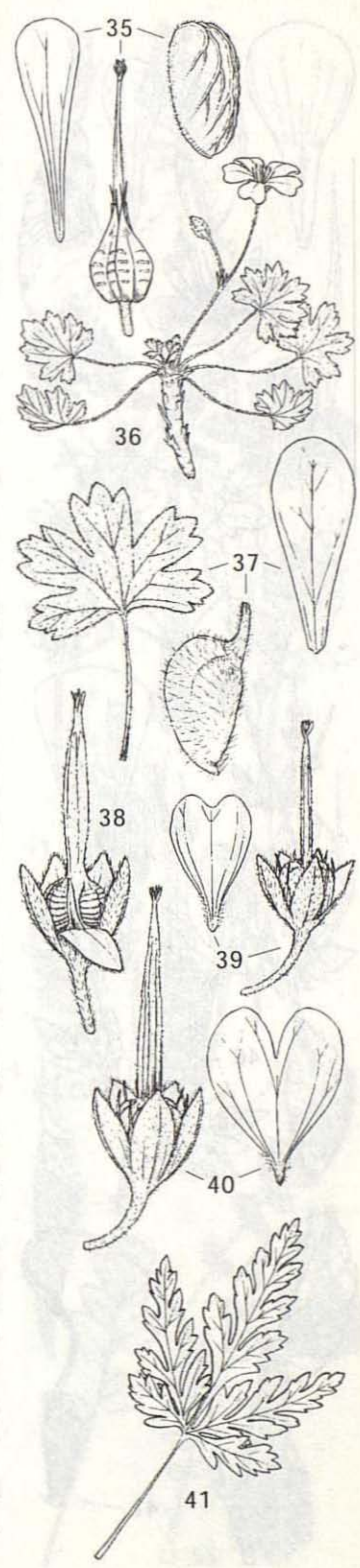
4. Mericarpos glabros y con costillas transversales; filamentos glabros (38) .... **G. molle** L. subsp. **molle**
Teróf., 5-40 cm. I-IX. Ambientes ruderalizados y/o nitrogenados; 0-1200 m. Dispersa por casi todo el territorio: E(C). Eur. (Subcosm.)
- Mericarpos con pelos ± aplicados y sin costillas; filamentos ciliados (39,40) 5

5. Pétalos de 2-4 mm; tallos con pelos cortos, de 0,1-0,2 mm; planta anual (39) .... **G. pusillum** Burm. fil.
Teróf., 5-30 cm. V-XI. Ambientes ruderalizados y/o nitrogenados; 400-1700 m. Laxamente dispersa por los dos tercios septentrionales: R. Eur.
- Pétalos de (5)6-10 mm; tallos con pelos más largos; planta vivaz, con corto rizoma (40) .... **G. pyrenaicum** Burm. fil.
Hemicript., 20-60 cm. IV-X. Herbazales nitrificados y ambientes ruderalizados; 0-2100 m. Dos tercios septentrionales: E(R). Eur.

GRUPO 3

[Hojas con segmentos foliares primarios ± rómbicos, con la anchura máxima aproximadamente hacia la mitad, de contorno poligonal]

1. Pétalos con uña conspicua; sépalos erectos durante la floración; mericarpos con costillas prominentes en la parte superior y reticulado-rugosos en la inferior; hojas a menudo pinnatisectas (41) .... **G. robertianum** L.
Hierba de San Roberto; zaingorria, mando-perrexila. Teróf. (hemicript.), 5-50 cm. I-IX. 0-1800 m.

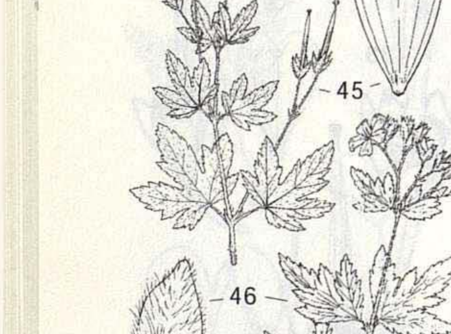


A. Pétalos de 9-15 mm, con limbo de 6-9 mm; mericarpos con 1-2 costillas transversales en la parte superior; polen de color naranja (41a) .... subsp. **robertianum**
Ambientes nemorales frescos, setos, cunetas y lugares removidos. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Circumb.
– Pétalos de 5-9 mm, con limbo de 3-5 mm; mericarpos con 4 costillas transversales en la parte superior; polen de color amarillo (41b) .... subsp. **purpureum** (Vill.) Nyman
Terrenos pedregosos, graveras, vías de ferrocarril, ambientes removidos. Laxamente distribuida por casi todo el territorio: E. Med.
– Pétalos sin uña conspicua; sépalos ± patentes durante la floración; mericarpos diferentes; hojas de ordinario pinnatipartidas (45,46) 2

2. Pétalos de color púrpura-negruzco, patentes; mericarpos con 2-4 costillas en la parte superior (42) .... **G. phaeum** L.
Hemicript., 20-70 cm. III-VIII. Megaforbios, alisedas y bosques frescos; 0-1500 m. Cuadrante nororiental del territorio: E. Eur.
– Pétalos más claros, púrpura, violeta, de color lila o blanquecinos, erectos o erecto-patentes; mericarpos lisos (46) 3

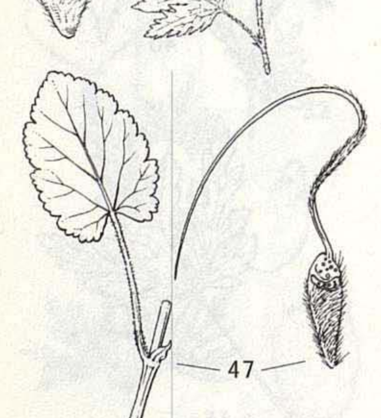
3. Pétalos bífidos o claramente emarginados (44) 4
– Pétalos enteros o apenas emarginados (45,46) 5

4. Planta vivaz, con largo rizoma; pétalos blanquecinos o de color lila, con venas violetas .... **G. versicolor** L.
Hemicript., 30-80 cm. IV-VI. Cultivada como ornamental y en raras ocasiones asilvestrada en terrenos removidos; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Med. oriental.
– Planta anual o bienal; pétalos de intenso color violeta-azulado (44) .... **G. bohemicum** L.
Teróf. (hemicript.), 20-60 cm. V-VII. Terrenos removidos y sometidos a incendios; 1100-1400 m. Montañas centroorientales: RR. Plur.: Eur.-Med.



5. Inflorescencia no corimbosa; pétalos de 15-25 mm, de color rosa-púrpura (45) .... **G. endressii** Gay
Hemicript., 30-80 cm. IV-VII. Herbazales nitrogenados y húmedos, megaforbios, en zonas de clima fresco y neblinoso; 1000-1700 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo del territorio de esta Flora.
– Inflorescencia corimbosa; pétalos de 6-15(18) mm, de color violeta-azulado (46) .... **G. sylvaticum** L. subsp. **sylvaticum**
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Megaforbios, claros forestales húmedos y nitrogenados; 400-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E(R). Bor.-Alp.

2. **Erodium** L'Hér.
Alfileres de pastor; moko-belarra.



1. Hojas simples, de dentadas a pinnatipartidas o con 1(2) pares de segmentos o folíolos en la base (47,48) 2
– Hojas pinnaticompuestas, con numerosos folíolos o segmentos (49,50). 3

2. Hojas poco divididas, con 3-5 lóbulos amplios; sépalos de 5-7 mm; mericarpos con fositas apicales glandulares y 1 surco en la base de las mismas; pico del aquenio de 18-35 mm (47) .... **E. malacoides** (L.) L'Hér.
Teróf. (hemicript.); 10-60 cm. III-VII. Pastos pedregosos, ambientes ruderalizados; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Med.

– Hojas profundamente divididas en segmentos estrechos; sépalos de 10-13 mm; mericarpos con fosetas apicales eglandulares y 2 surcos en la base de las mismas; pico del aquenio de 50-110 mm (48) .... **E. botrys** (Cav.) Bertol.
Teróf., 10-40 cm. IV-V. Ambientes ruderalizados; 500-600 m. Valle del Ebro: RR. Med.

3. Hojas con segmentos intercalares de menor tamaño entre las divisiones principales (49,50) 4
– Hojas con todas las divisiones similares, sin segmentos intercalares (51,54) 5

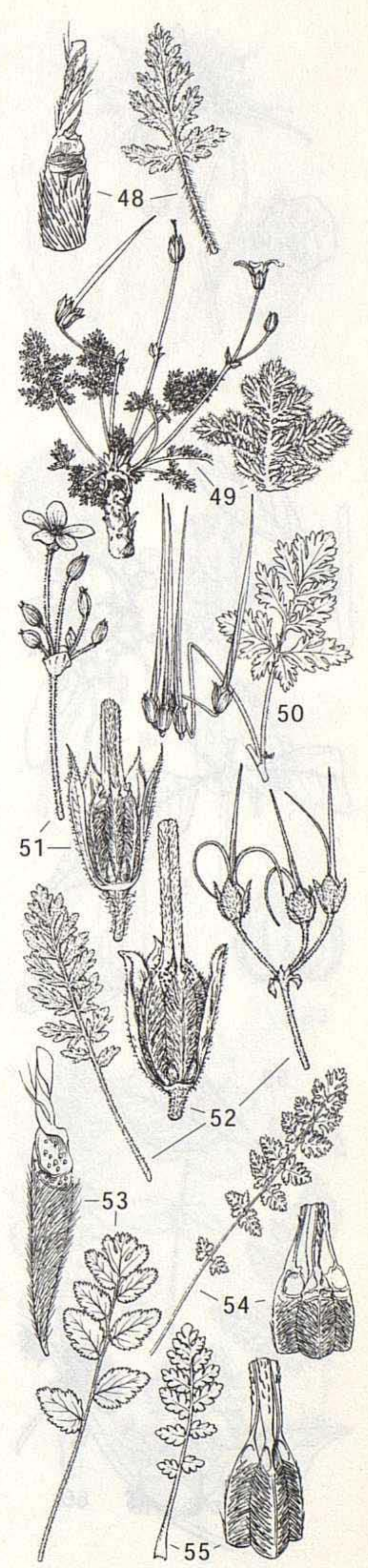
4. Planta perenne, acaule; pico del fruto de 20-35 mm (49) .... **E. glandulosum** (Cav.) Willd.
[E. petraeum *(Gouan) Willd. subsp.* glandulosum *(Cav.) Bonnier*] *Caméf., 5-25 cm. IV-VIII. Fisuras y crestones; Ca; 700-1400 m. Montañas de transición y meridionales: R. Med. W.*
– Planta anual o bienal, con tallo desarrollado; pico del fruto de 50-100 mm (50) .... **E. ciconium** (L.) L'Hér.
Pico de cigüeña. Teróf., 10-60 cm. III-VI. Ambientes ruderalizados y/o nitrificados; 250-1100 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

5. Planta perenne, acaule; mericarpos de 7,5-12 mm; sépalos de 8-14 mm (51,52) 6
– Planta anual o bienal, con tallo desarrollado; mericarpos de 4-7 mm; sépalos de 5-9 mm (53,54) 7

6. Brácteas herbáceas, soldadas, formando una especie de cúpula; mericarpos de 10-12 mm, con fositas apicales eglandulares (51) .... **E. manescavii** Cosson
Caméf., 5-25 cm. VII-VIII. Crestones y pastos pedregosos; 1200-1600 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: endemismo del Pirineo occidental, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Brácteas escariosas libres o soldadas sólo en la base; mericarpos de 7,5-9 mm, con fositas apicales provistas de pelos glandulares (52) .... **E. daucoides** Boiss.
[E. paui *Sennen*] *Caméf., 5-30 cm. V-IX. Fisuras de roquedos, crestones y pastos pedregosos; Ca; 800-1400 m. Montañas del cuadrante suroccidental: R. Oróf. Med.: endemismo ibérico.*

7. Segmentos foliares dentados o pinnatífidos; fositas apicales de los mericarpos con pelos glandulares; base de los filamentos dentada (53) .... **E. moschatum** (L.) L'Hér.
Almizclera. Teróf., 10-50 cm. II-X. Ambientes ruderalizados y/o nitrogenados; 0-600 m. Apenas excede hacia el Sur la mitad septentrional del territorio: E. Med.
– Segmentos foliares profundamente pinnatipartidos; fositas apicales de los mericarpos eglandulares; base de los filamentos no dentada (54,55) (**E.** gr. **cicutarium**) 8

8. Mericarpos de 5-7 mm, con fositas anchas y un surco en la base (54). .... **E. cicutarium** (L.) L'Hér.
Teróf., 4-60 cm. III-X. Ambientes ruderalizados y/o nitrogenados; 0-1700 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.
– Mericarpos de 4-5 mm, con pequeñas fositas y sin surco en la base (55). .... **E. aethiopicum** (Lam.) Brumh. & Thell. subsp. **pilosum** (Thuill.) Guittonneau
Teróf., 5-40 cm. IV-VI. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral oriental: R. Atl.



86. TROPAEOLACEAE DC.[11]

1. Tropaeolum L. **T. majus** L.

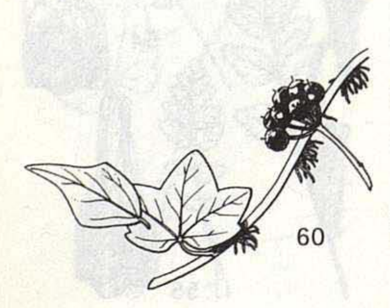
Capuchina. Teróf., 0,2-4 m. V-IX. Cultivada como ornamental y naturalizada en taludes y terrenos ruderalizados poco fríos; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: E(R). Introd.: América tropical. (56)

87. BALSAMINACEAE A. Richard[11]

1. Impatiens L.

1. Inflorescencias parciales formadas por 1(3) flores axilares, más cortas que la hoja que axilan; cápsulas pubescentes, de menos de 1,5(2) mm de longitud; planta glabra o pubescente (57) .... **I. balsamina** L.
Teróf., 10-60 cm. VII-IX. Planta cultivada en jardines y que ocasionalmente se naturaliza en cunetas y lugares alterados; 0-300 m. Tercio septentrional del territorio: R. Introd.: sudeste asiático.
– Inflorescencias parciales formadas por racimos axilares de 3-8 flores, más largos que la hoja que axilan; cápsulas de 1,5-4 cm de longitud, glabras (58,59) 2
2. Hojas opuestas o verticiladas; espolón de 2-5(7) mm; planta robusta de 1-2 metros de altura (58) .... **I. glandulifera** Royle
Teróf., 1-2 m. VI-IX. Planta naturalizada al borde de ríos y otros ambientes húmedos; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Introd.: Himalaya.
– Hojas alternas; espolón de (10)12-18 mm; planta más grácil, de hasta 80(100) cm de altura (59) .... **I. balfourii** Hooker fil.
Teróf., 30-80(100) cm. Naturalizada en cunetas frescas y lugares removidos; 0-700 m. Zonas bajas de casi todo el territorio, en especial por el tercio septentrional: E(R). Introd.: Himalaya.

88. ARALIACEAE Juss.[1]



1. Hedera L. **H. helix** L.

Hiedra; untza. Faneróf. peren., 5-10(25) m. VIII-X. Tapiza roquedos, muros, tapias y el suelo de los bosques éutrofos, trepando a los árboles u otros soportes; 0-1500 m. Casi todo el territorio: C. Circumb. (60)

OBS.– En ornamentación se utilizan diversos cultivares con hojas muy variadas y otras especies de hojas más grandes como **H. canariensis** Willd.

89. APIACEAE Lindley [1]
(UMBELLIFERAE Juss.)

1. Hojas inferiores simples –enteras, crenadas, lobadas o partidas–, o bien plantas espinosas y coriáceas (61, 62) .... **GRUPO 1**
- Hojas inferiores compuestas –ternadas o pinnadas–, plantas no espinosas (67,68) 2

2. Fruto con aguijones o cubierto de largas setas híspidas (63) .... **GRUPO 2**
- Fruto sin aguijones, glabro o peloso pero no cubierto de setas híspidas (64,65) 3

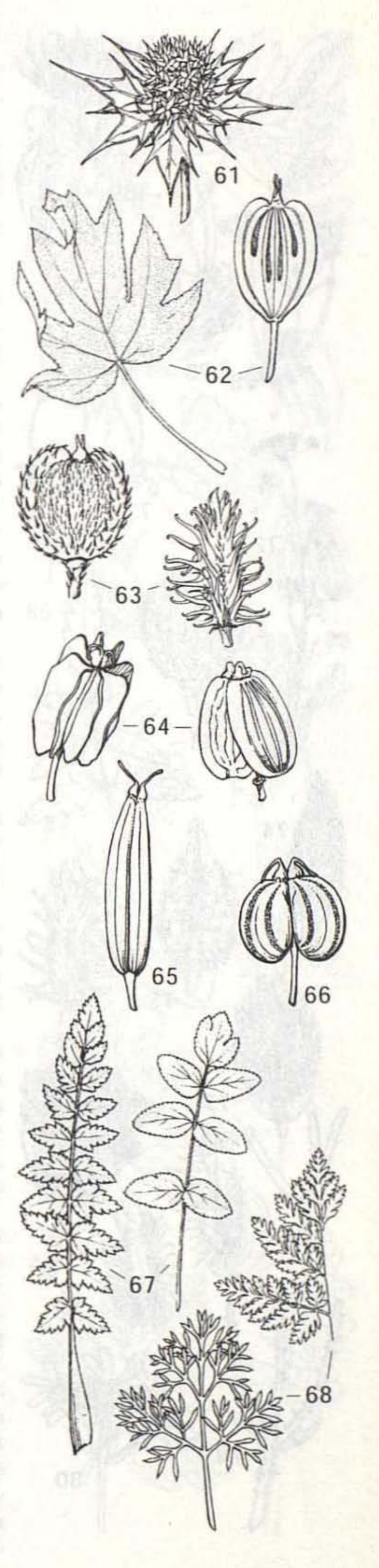
3. Fruto comprimido paralelamente a la comisura que separa los 2 mericarpos que lo constituyen, provisto en la madurez de anchas alas membranosas o de un reborde engrosado (64) .... **GRUPO 3**
- Fruto no comprimido, o si lo está, perpendicularmente a la comisura ; mericarpos con costillas ± salientes o alas cortas, a veces poco aparentes o nulas 4

4. Flores amarillas, amarillentas o verdosas; plantas glabras .... **GRUPO 4**
- Flores blancas o rosadas; plantas glabras o pelosas 5

5. Fruto alargado, al menos 3 veces más largo que ancho (65) .... **GRUPO 5**
- Fruto menos de 3 veces más largo que ancho (66) 6

6. Fruto con costillas no o poco marcadas y más ancho que largo (66) .... **GRUPO 6**
- Fruto sin estas características reunidas (67,68) 7

7. Hojas inferiores 1-pinnadas, las superiores, a veces, 2-pinnadas (67) .. .. **GRUPO 7**
- Hojas inferiores 2-4-pinnadas o ternadas (68) .... **GRUPO 8**



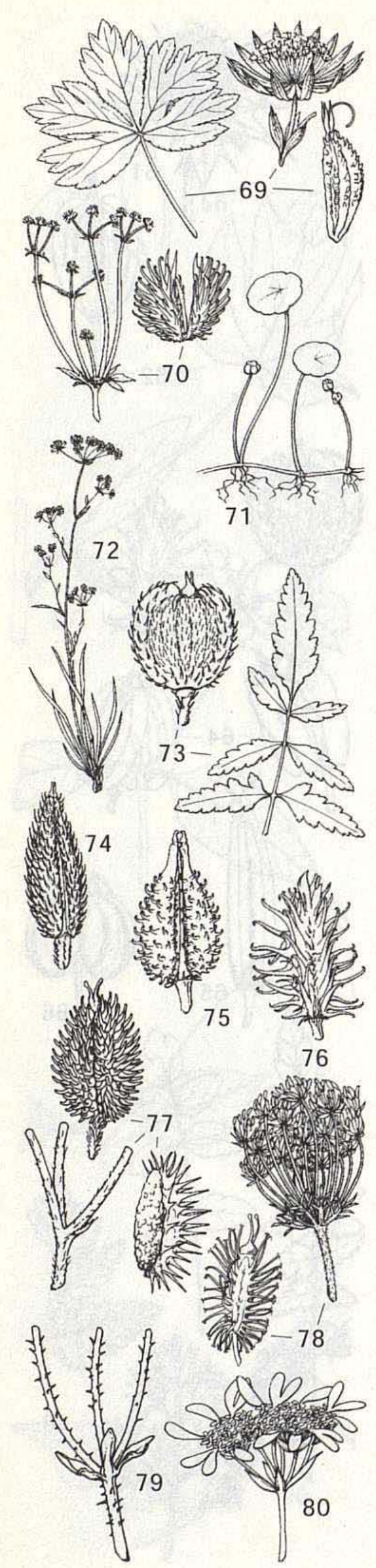
GRUPO 1

[Hojas inferiores simples, o espinosas y coriáceas]

1. Hojas e involucros espinosos, coriáceos; flores sésiles, formando capítulos hemisféricos de color verdoso o azulado (61) .... **4. Eryngium**
- Hojas e involucros ni espinosos ni coriáceos; inflorescencia de otra forma y/o color 2

2. Hojas inferiores palmatipartidas o palmatilobadas; cáliz con 5 dientes; fruto cubierto de escamas o aguijones o fuertemente comprimido y con un reborde engrosado (62,69) 3
- Hojas inferiores enteras o crenadas; cáliz con el limbo nulo; fruto acostillado o tuberculado, sin las características anteriores (71,72) 5

3. Fruto comprimido y con reborde engrosado, sin escamas ni aguijones; cáliz con pequeños dientes; umbelas compuestas, de más de 10 cm de diámetro; tallos gruesos, acostillados, huecos; hojas con el envés blanco-tomentoso (62) .... **51. Heracleum** p.p.
- Fruto apenas comprimido, cubierto de aguijones o escamas; cáliz con dientes foliáceos, lanceolado-aristados; umbelas simples o dispuestas en cimas, de menos de 10 cm de diámetro; tallos sin esas características; hojas glabras (69,70) 4



4. Flores pediceladas, en umbela simple, sobrepasada por un involucro blanco-escarioso; pétalos enteros; fruto oblongo, cubierto de escamas (69) .... **3. Astrantia**
– Flores sésiles o casi, en glomérulos densos, dispuestos en umbela irregular, con involucro verdoso más corto que ella; pétalos emarginados; fruto subgloboso, cubierto de aguijones ganchudos (70) .... **2. Sanicula**

5. Hojas orbiculares, crenadas, peltadas; flores blancas o rosadas, en verticilos sobre pedicelos axilares; hierba vivaz, con tallos rastreros enraizantes en los nudos (71) .... **1. Hydrocotyle**
– Hojas enteras, no peltadas; flores amarillas, en umbelas terminales o laterales; plantas erectas, anuales o si vivaces, leñosas al menos en la base (72) .... **30. Bupleurum**

GRUPO 2

[Hojas inferiores compuestas, no espinosas; frutos con aguijones o cubierto de largas setas híspidas]

1. Fruto cubierto de setas híspidas; cáliz con 0 ó 5 dientes (73,74) 2
– Fruto cubierto de aguijones; cáliz con 5 dientes (75,76) 3

2. Fruto suborbicular, muy comprimido, con un grueso reborde; pétalos bilobulados; cáliz con 5 dientes; hojas 1-pinnadas (73) .... **52. Tordylium**
– Fruto alargado, más de 3 veces más largo que ancho, sin reborde; pétalos enteros o apenas escotados; cáliz sin dientes; hojas 2-3-pinnadas (74) .... **5. Myrrhoides**

3. Involucro ausente o formado por 1-2(6) pequeñas brácteas lineares, no o ligeramente escariosas (77) 4
– Involucro formado por 3 o más brácteas conspicuas, pinnadas, o bien enteras y con margen escarioso ancho (79) 6

4. Mericarpos prolongados en pico, cubiertos de cortos aguijones ganchudos (75) .... **7. Anthriscus** p.p.
– Mericarpos no prolongados en pico (76,77) 5

5. Frutos de 6-13 mm, con 1 hilera de aguijones en cada costilla; planta glabra o con pelos patentes (76) .... **57. Caucalis**
– Frutos de 4-7 mm, con aguijones aparentemente sin orden, dispuestos en 2-3 filas por costilla, o con 1 de los mericarpos tuberculados, sin aguijones; tallo cubierto de pelos reflejos (77) .... **56. Torilis**

6. Brácteas del involucro pinnatisectas o pinnatipartidas; umbelas a menudo con más de 10 radios y los externos convergentes hacia el ápice en fruto; aguijones dispuestos en 1 fila en cada costilla; plantas bienales (78) .... **60. Daucus**
– Brácteas del involucro enteras, ± escariosas; umbelas habitualmente con menos de 10 radios; aguijones dispuestos en 2-3 filas en cada costilla; plantas anuales (79,80) 7

7. Hojas 1-pinnatisectas; brácteas involucrales oblongas, enteramente escariosas; radios de la umbela híspidos, 3-4 veces más largos que las brácteas (79) .... **58. Turgenia**
– Hojas 2-3-pinnatisectas; involucro formado por brácteas lanceolado-lineares, escariosas en los bordes; radios de la umbela ligeramente setulosos, 1-2 veces más largos que las brácteas (80) .... **59. Orlaya**

GRUPO 3

[Hojas compuestas, no espinosas; frutos sin aguijones ni setas híspidas, comprimido paralelamente a la comisura, con alas anchas o reborde engrosado en la madurez]

1. Mericarpos provistos de anchas alas membranosas, no soldadas entre ellas (82,84) 2
- Mericarpos sin alas de estas características, con un amplio reborde formado por 2 alas estrechamente aplicadas entre sí (86,89) 6

2. Flores amarillas; hojas cubiertas de pelos en ambas caras (81) .... **55. Thapsia**
- Flores blanquecinas o rosadas; hojas glabras o con algunos pelos o escamas 3

3. Frutos con 4 alas laterales anchas y membranosas, las dorsales, si las hay, mucho más cortas (82,83) 4
- Frutos con 8 ó 10 alas, en este caso las laterales como mucho 2 veces más anchas que las dorsales (84,85) 5

4. Frutos de menos de 8 mm de longitud; segmentos de las hojas aserrados; umbelas sin involucro o con pocas brácteas (82) .... **46. Angelica**
- Frutos de más de 8 mm de longitud; segmentos de las hojas dentados o lobulados; involucro con 6-9 brácteas (83) .... **53. Margotia**

5. Frutos con 8 alas anchas; sépalos conspicuos; involucro con muchas brácteas o bien lóbulos foliares anchos (84) .... **54. Laserpitium**
- Frutos con 10 alas, las 4 laterales hasta 2 veces más anchas que las dorsales; sépalos nulos; plantas sin brácteas (o 1-2 caducas) y lóbulos foliares estrechos, linear-lanceolados (85) .... **44. Selinum**

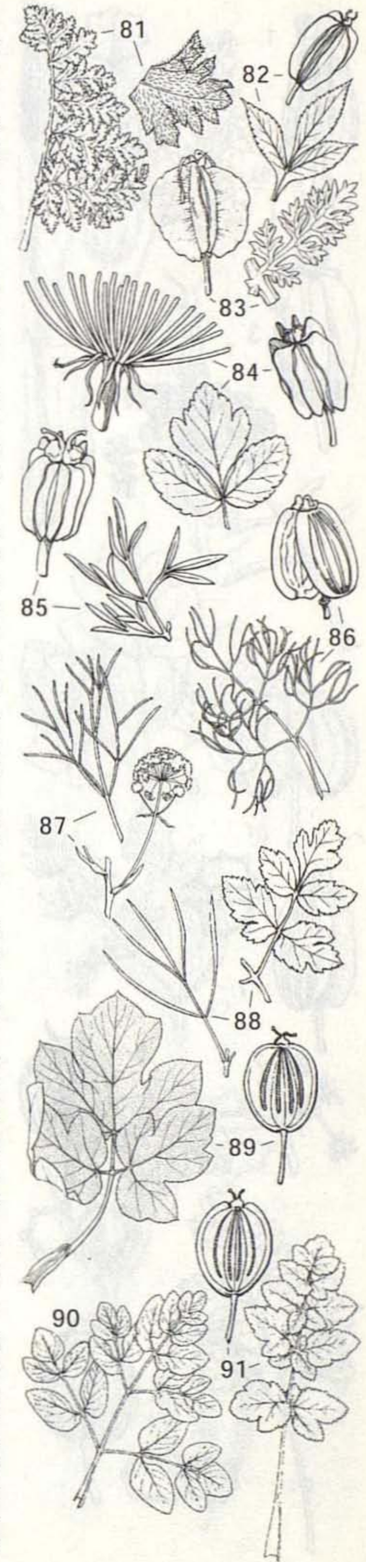
6. Plantas glabras con las hojas inferiores 2 o más veces pinnatisectas (86,87) 7
- Plantas pubescentes y/o con las hojas inferiores 1-pinnatisectas (89) 9

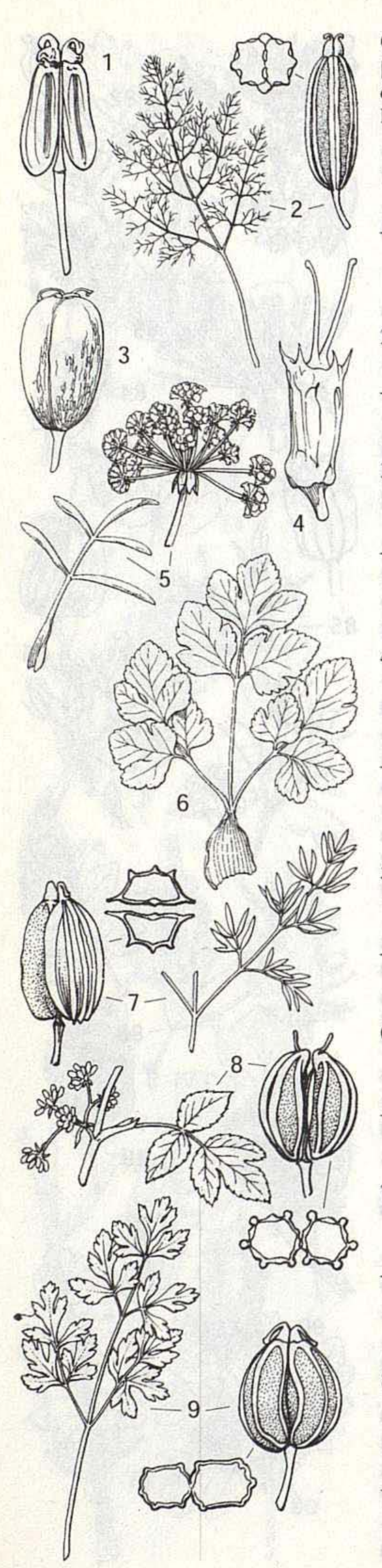
7. Planta anual, grácil, con cepa no engrosada; hojas con segmentos filiformes; frutos de menos de 7 mm de longitud (86) .... **24. Anethum**
- Planta vivaz o bienal, robusta, con cepa engrosada, a menudo fibrosa; sin los otros 2 caracteres reunidos (87,88) 8

8. Frutos de más de 11 mm de longitud; flores amarillas; umbelas terminales acompañadas de otras laterales, pedunculadas y subglobosas; hojas con segmentos filiformes, de menos de 1 mm de anchura (87) .... **47. Ferula**
- Fruto de menos de 11 mm de longitud; flores amarillentas, blancas o rosadas; umbelas terminales solitarias; hojas con segmentos ovado-oblongos o lineares, de 1 mm o más de anchura (88) .... **49. Peucedanum**

9. Flores blancas; frutos con las vitas de las valéculas intercostales muy conspicuas, anchas y dilatadas en la base; hojas por lo general blanco tomentosas por el envés (89) .... **51. Heracleum** p.p.
- Flores amarillas; fruto con las vitas poco aparentes, estrechas y uniformemente paralelas; hojas de envés no blanquecino (90,91) 10

10. Hojas con pelos estrellados en el envés; brácteas numerosas; frutos con reborde grueso y convexo; valéculas con 3 vitas; planta vivaz con cepa engrosada (90) .... **48. Opopanax**
- Hojas sin pelos estrellados; 0-2 brácteas caducas; frutos con reborde delgado y aplanado; valéculas con 1 vita; planta bienal de cepa no engrosada (91) .... **50. Pastinaca**





GRUPO 4

[Hojas compuestas, no espinosas; frutos sin aguijones ni setas híspidas, no comprimido o, si lo está, perpendicularmente a la comisura; flores amarillas o verdosas]

1. Hojas con segmentos de menos de 1 mm de anchura, lineares o filiformes; flores amarillas (2) 2
– Todas las hojas, o al menos las basales, con segmentos de más de 1 mm de anchura, de lineares a obovados; flores verdosas o amarillentas (6,7) 4

2. Frutos de menos de 4 mm de longitud, comprimidos perpendicularmente a la comisura; planta anual (1) .... **34. Ridolfia**
– Frutos de 4 mm o más de longitud, apenas comprimidos, de sección suborbicular; planta vivaz o bienal (2,3) 3

3. Frutos con costillas salientes, no esponjosos y de menos de 11 mm de longitud; umbelas por lo común sin involucro; planta con fuerte olor a anís (2) .... **23. Foeniculum**
– Frutos con costillas apenas visibles, esponjosos, de más de 11 mm de longitud; involucro por lo general con 3-6 brácteas; planta sin fuerte olor a anís (3) .... **29. Cachrys**

4. Frutos cilíndricos, provisto de un anillo calloso en la base, con costillas poco notorias; dientes del cáliz fuertes, conspicuos; estilos poco menores que el fruto; raíces con tubérculos globosos (4) .... **21. Oenanthe** p.p.
– Frutos sin estas características; dientes del cáliz ausentes o inconspicuos; estilos mucho menores que el fruto; raíces sin tubérculos globosos (7,8) 5

5. Hojas divididas en segmentos subcilíndricos, carnosos; involucro con muchas brácteas reflejas; fruto esponjoso; planta leñosa en la base (5) .... **18. Crithmum**
– Hojas divididas en segmentos aplanados, no carnosos; involucro con 0-3 brácteas; fruto no esponjoso; planta no leñosa (6,7,8) 6

6. Frutos de más de 6 mm de longitud; hojas inferiores 2-3 veces ternadas, con los segmentos de más de 2 cm de anchura (6) .... **12. Smyrnium**
– Frutos de menos de 6 mm de longitud; hojas inferiores sin esas características 7

7. Frutos de 3-5 mm, de sección suborbicular, apenas comprimido; hojas inferiores divididas en segmentos lanceolado-lineares (7) .... **25. Silaum**
– Frutos de 1-3 mm, de sección elíptica, comprimido perpendicularmente a la comisura; hojas no divididas en segmentos lanceolado-lineares (8,9) 8

8. Hojas 1-pinnadas, con lóbulos lanceolados u ovados, serrados o superficialmente lobados; umbelas opuestas a las hojas, cortamente pedunculadas o sésiles; fruto de 2 mm o menos de longitud, ovoide (8) .... **32. Apium** p.p.
– Hojas 3-pinnadas, con lóbulos cuneados, lobados; umbelas axilares, largamente pedunculadas; frutos de más de 2 mm de longitud, subglobosos (9) .... **33. Petroselinum** p.p.

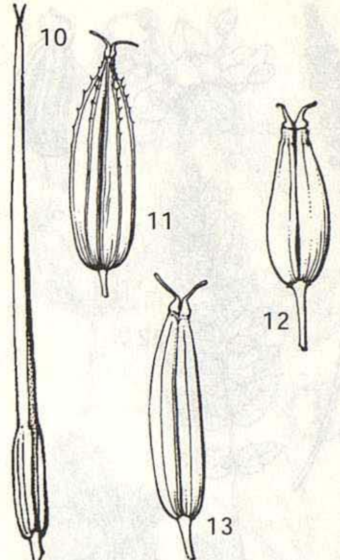
GRUPO 5

[Hojas compuestas, no espinosas; fruto sin aguijones ni setas híspidas, no comprimido o, si lo está, perpendicularmente a la comisura; fruto más de 3 veces más largo que ancho; flores blancas o rosadas]

1. Frutos con un pico largo, de longitud mayor o igual que la parte seminífera; planta anual, de menos de 50 cm de altura (10) .... **8. Scandix**
- Frutos sin un pico de estas características; planta vivaz, habitualmente de más de 50 cm de altura (11,13) 2

2. Fruto maduro de más de 14 mm de longitud, con algunas cerdas en la parte superior; planta aromática (11) .... **9. Myrrhis**
- Fruto maduro de menos de 14 mm de longitud, sin cerdas en la parte superior; planta no aromática (12,13) 3

3. Frutos con costillas marcadas sólo en la parte superior, provistos de un pico corto y con pelos en la base; pétalos enteros, no escotados (12) . ... **7. Anthriscus** p.p.
- Frutos con costillas marcadas en toda su longitud, sin pico ni pelos en la base; pétalos escotados (13) .... **6. Chaerophyllum**



GRUPO 6

[Hojas compuestas, no espinosas; fruto sin aguijones ni largas setas híspidas, no comprimido, más ancho que largo y con costillas poco aparentes; flores blancas o rosadas]

1. Fruto rugoso; involucro con 1 bráctea; planta anual, de menos de 40 cm de altura, fétida (14) .... **11. Bifora**
- Fruto liso; involucro con varias brácteas; planta vivaz, de más de 40 cm de altura, no fétida (15) .... **27. Physospermum**

GRUPO 7

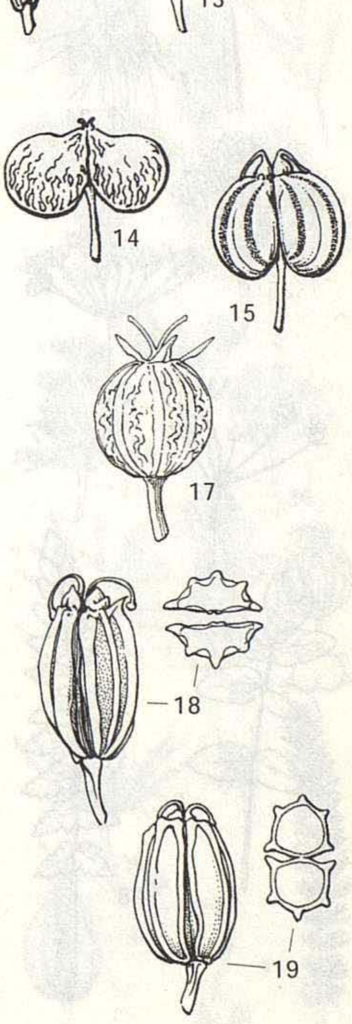
[Hojas compuestas, no espinosas, las inferiores 1 vez pinnadas; fruto sin aguijones ni largas setas híspidas, no comprimido o, si lo está, perpendicularmente a la comisura, no más de 3 veces más largo que ancho ni más ancho que largo; flores blancas o rosadas]

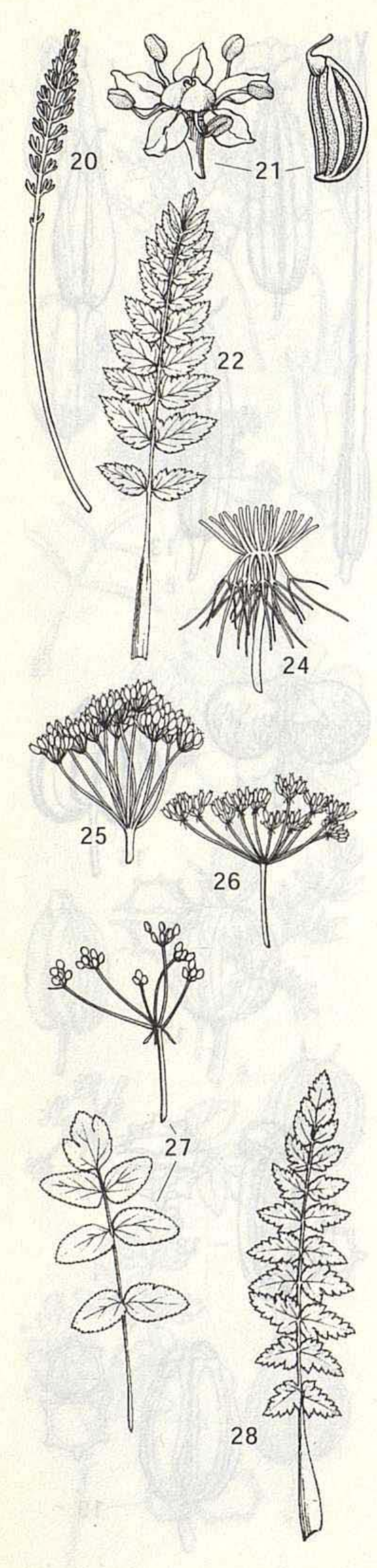
1. Hojas ± coriáceas, ternadas o pinnadas, a veces alguna simple, con segmentos linear-lanceolados, de márgenes mucronado-cartilaginosos .... **41. Falcaria** p.p.
- Hojas ± membranosas, pinnadas, con segmentos y/o márgenes distintos 2

2. Frutos no o apenas comprimidos lateralmente, suborbiculares en sección (18,19) 3
- Frutos comprimidos perpendicularmente a la comisura 5

3. Frutos globosos, con mericarpos que no se separan en la madurez, provisto cada uno de 10 costillas; planta anual (17) .... **10. Coriandrum**
- Frutos ovoides, con mericarpos que se separan en la madurez, provisto cada uno de 5 costillas; planta vivaz o bienal (18,19) 4

4. Frutos con costillas carinadas, salientes; brácteas numerosas, persistentes; base del tallo recubierta de fibras; bienal (18) .... **20. Seseli** p.p.
- Frutos con costillas filiformes; brácteas ausentes o 1-4, caducas; base del tallo fibrosa o no; vivaz (19) .... **43. Endressia**





5. Plantas hidrófilas, a menudo con hojas sumergidas y/o tallos rastreros, a veces enraizantes en los nudos (20,22) 6
– Plantas no hidrófilas, de lugares frescos o secos; tallos ni rastreros ni enraizantes en los nudos (27,28) 9

6. Segmentos foliares profundamente recortados en lóbulos lineares que parecen verticilados; cáliz con dientes persistentes y conspicuos en fruto; base del tallo fibrosa (20) .... **40. Caropsis**
– Segmentos foliares anchos, ovados, aserrados o lobados; cáliz con dientes no persistentes en fruto; base del tallo no fibrosa (22) 7

7. Pétalos no escotados; sin involucro o con brácteas enteras; valéculas con 1 vita (21) .... **32. Apium** p.p.
– Pétalos escotados, con el ápice curvado hacia dentro; involucro con brácteas numerosas, desiguales, por lo común pinnatisectas; valéculas con 3 vitas 8

8. Fruto de menos de 3 mm de longitud, subgloboso, con costillas poco salientes; hojas irregular y profundamente dentadas; tallo finamente estriado (22) .... **17. Berula**
– Fruto de 3 mm o más de longitud, ovoide, con costillas salientes; hojas regular y finamente dentadas; tallo acanalado, anguloso .... **16. Sium**

9. Involucro con brácteas grandes, trífidas o pinnatífidas; planta anual (24) .... **37. Ammi** p.p.
– Involucro nulo o con brácteas pequeñas y enteras; planta bienal o vivaz (25,27) 10

10. Involucelos nulos o con alguna bractéola caduca; frutos glabros o pubescentes (25) .... **14. Pimpinella** p.p.
– Involucelos con bractéolas persistentes; frutos glabros (26) 11

11. Umbelas con 6-30 radios subiguales, sin involucro o con algunas brácteas caducas (26) .... **38. Ptychotis**
– Umbelas con 2-6 radios desiguales, e involucro de 1-3 brácteas lineares (27) 12

12. Hojas inferiores con 5-9 folíolos; pétalos obovales, bífidos; planta de color verde oscuro (27) .... **35. Sison**
– Hojas inferiores con 13-19 folíolos; pétalos suborbiculares, ligeramente emarginados; planta algo glauca (28) .... **33. Petroselinum** p.p.

GRUPO 8

[Hojas compuestas, no espinosas, las inferiores 2-4 veces pinnadas o ternadas; fruto sin aguijones ni setas híspidas, no comprimido, o si lo está, perpendicularmente a la comisura, ni más de 3 veces más largo que ancho ni más ancho que largo, sin costillas aparentes; flores blancas o rosadas]

1. Hojas ± coriáceas, ternadas o pinnadas, a veces alguna simple, con segmentos linear-lanceolados, de márgenes mucronado-cartilaginosos .... **41. Falcaria** p.p.
– Hojas ± membranosas, pinnadas, con segmentos y/o márgenes distintos (32,33) 2

2. Frutos no o apenas comprimidos, suborbiculares en sección (30,32) 3
– Frutos comprimidos perpendicularmente a la comisura, elípticos en sección (38,43) 8

3. Frutos cilíndricos, obcónicos u ovoides, con costillas filiformes y estilos erectos, dientes calicinales persistentes y acrescentes; umbélulas fructíferas compactas e individualizadas; plantas hidrófilas, habitualmente con raíces tuberculadas (30) .... **21. Oenanthe** p.p.
- Frutos y umbélulas sin esas características reunidas; plantas no hidrófilas, sin tubérculos (31,34) 4

4. Planta anual, con la base del tallo no fibrosa; involucelo con bractéolas largas, oblanceoladas; frutos glabros (31) .... **22. Aethusa**
- Planta vivaz o bienal, con la base del tallo ± fibrosa; involucelo con bractéolas cortas, lineares; frutos glabros, pilosos o papilosos (34,35) 5

5. Frutos glabros, pilosos o papilosos, provistos de una corona de dientes calicinales en la base del estilopodio, a veces caducos (32,34) 6
- Frutos glabros, sin corona de dientes calicinales (34,35) 7

6. Frutos glabros, de 4-6 mm de longitud; radios umbelares glabros; lóbulos de las hojas lineares, de menos de 1 mm de anchura (32) .... **19. Dethawia**
- Frutos glabros, pelosos o papilosos, de 2-4,5 mm de longitud; radios umbelares glabros o papilosos; lóbulos foliares lineares o no, en este caso de más de 1 mm de anchura (33) .... **20. Seseli** p.p.

7. Umbelas con 15-50 radios, los internos más cortos; hojas inferiores con segmentos lineares, de más de 1 mm de anchura; planta robusta, de más de 50 cm de altura, con tallos macizos (34) .... **45. Ligusticum**
- Umbelas con 5-15 radios desiguales; segmentos foliares filiformes de menos de 0,5 mm de anchura; planta de menos de 50 cm de altura, con tallos huecos (35) .... **26. Meum**

8. Planta anual de hasta 35 cm de alzada, con segmentos foliares profundamente recortados en lóbulos lineares que parecen verticilados; involucelos con 4-6 bractéolas, algunas lanceoladas y otras espatuladas y ± hinchadas en el ápice; frutos de 1 mm (36) .... **39. Ammoides**
- Plantas vivaces, o anuales pero sin esas características reunidas 9

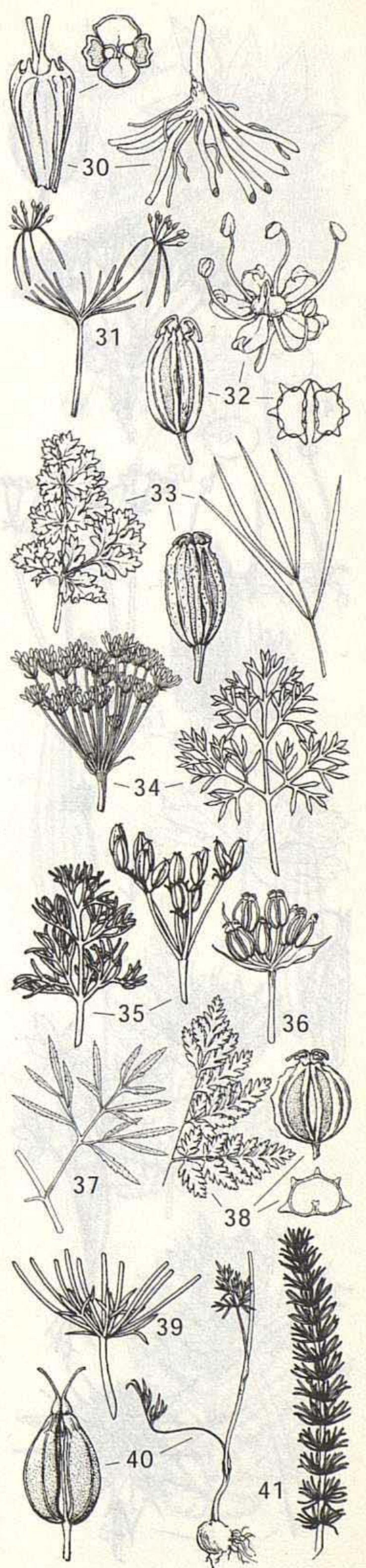
9. Frutos subglobosos, aproximadamente tan largos como anchos (38) 10
- Frutos ovoides, más largos que anchos (40,43) 11

10. Involucro nulo; frutos de menos de 2,5 mm de longitud, con dientes calicinales conspicuos, con costillas no onduladas; folíolos lanceolados, aserrados (37) .... **36. Cicuta**
- Involucro con 3 o más brácteas; frutos de 2,5 mm o más de longitud, con dientes calicinales inconspicuos y costillas salientes, habitualmente onduladas; folíolos pinnatipartidos (38) .... **28. Conium**

11. Brácteas pinnadas, divididas en segmentos filiformes; planta anual (39) .... **37. Ammi** p.p.
- Involucro sin brácteas o con brácteas enteras; planta vivaz o bienal 12

12. Plantas con un bulbo esférico y tallo subterráneo habitualmente flexuoso, no o poco ramificado; frutos atenuados en el ápice (40) .... **13. Conopodium**
- Plantas sin bulbo ni tallo subterráneo flexuoso, ramosas o no; frutos no atenuados en el ápice (43) 13

13. Hojas divididas en numerosos segmentos capilares, que parecen verticilados; planta hidrófila, apenas ramificada (41) .... **42. Carum**
- Hojas con lóbulos de lineares a oval-lanceolados; plantas no hidrófilas (42,43) 14



14. Hojas biternadas, con segmentos oval-lanceolados; umbelas con 10-20 radios ± iguales; frutos de 3-4 mm (42) .... **15. Aegopodium**
– Hojas 2-3 pinnatisectas, divididas en lacinias lineares; umbelas con 4-8 radios desiguales; frutos de 2-3 mm (43) .... **31. Trinia**

1. Hydrocotyle L. **H. vulgaris** L.

Hemicript., 10-25 cm. VI-IX. Zonas encharcadas en turberas, trampales y a orillas de lagos y balsas; 0-1000 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: R; Cuencas: RR. Eur. (44)

2. Sanicula L. **S. europaea** L.

Sanícula; ositxeka. Hemicript., 20-60 cm. V-VII. Bosques de caducifolias como hayedos, robledales o alisedas; 0-1400 m. Mitad septentrional del territorio: E; mitad meridional: R. Plur. (45)

3. Astrantia L.

1. Hojas inferiores de palmatífidas a palmatipartidas, rara vez palmatisectas, con 3-5(7) lóbulos de 2,5-10(14) x 1-5(9) cm; brácteas coriáceas de (0,75)1-3 cm, con nervios anastomosados prominentes; dientes del cáliz acuminados; frutos de 6-8 mm (46) .... **A. major** L.
Hemicript., 20-100 cm. VI-VIII. Comunidades de megaforbias en prados húmedos, repisas de roquedos y pies de cantil, a orillas de los ríos, claros de bosques, etc.; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Oróf. Eur.
OBS.– Al lado de la subsp. **major** *con umbelas de hasta 4 cm de diámetro y brácteas de longitud semejante a la de la parte florífera, suele distinguirse una* subsp. **involucrata** (Koch) Cesati *con umbelas de 4-5 cm de diámetro y brácteas unas 2 veces más largas que la parte florífera. Las plantas de esta zona presentan por lo general las características de la subsp. típica aunque a veces se encuentran ejemplares con umbelas grandes y de brácteas largas en poblaciones próximas a las primeras, sin que permitan establecer la validez de esta distinción en las poblaciones estudiadas.*
– Hojas inferiores casi palmatisectas, con (5)7-9 lóbulos de 1-4 x 0,3-1 cm; brácteas membranosas de 0,4-1 cm, con 3 nervios apenas ramificados y poco prominentes; dientes del cáliz subobtusos, a menudo cortamente mucronados; frutos de unos 3 mm (47) .... **A. minor** L.
Hemicript., 10-35 cm. VII-VIII. Pastos y brezales en umbrías de montañas silíceas; 1100-1500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

4. Eryngium L.

1. Inflorescencia con brácteas ovales de 10-30 mm de anchura y bractéolas tricuspidadas; hojas basales palmatipartidas o palmatisectas, con 3-5 lóbulos principales, ovados, pinnatífidos; dientes del cáliz 4-5 mm, patentes (48) .... **E. maritimum** L.
Cardo marino. Geóf., 15-60 cm. V-VIII. Arenales costeros, playas y dunas; 0-20 m. Litoral: E. Med.-Atl.
– Inflorescencia con brácteas linear-lanceoladas de 2-5 mm de anchura y bractéolas enteras, rara vez trífidas; hojas basales pinnatipartidas o con 3 lóbulos; dientes del cáliz 2-3 mm, erectos (49,50) 2

2. Hojas basales 3-pinnatisectas, con segmentos últimos de 5-15 mm de anchura; inflorescencia con (10)25-100 capítulos de 1-1,5 cm de diámetro y 3-7 brácteas patentes; plantas verde-grisáceas (49) .... **E. campestre** L.
Cardo corredor; armika. Geóf., 20-60 cm. V-IX. Pastos de diente xerófilos, baldíos, cunetas, etc.; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C; Valles atlánticos: R. Eur.
- Hojas basales divididas en 3 lóbulos bipinnatisectos, con segmentos últimos de 2-4 mm de anchura; inflorescencia con 3-7 capítulos de 1,5-2,5 cm de diámetro y 10-15 brácteas erecto-patentes; plantas con tonos azulados, al menos en la inflorescencia (50) .... **E. bourgatii** Gouan
Cardo azul. Hemicript., 15-45 cm. VII-VIII. Pastos de diente con suelos someros sobre calizas y margas; 500-2000 m. Montañas de todo el territorio: E. Oróf. Med.

OBS.– **E. tenue** Lam., *taxon ibero-magrebí del que existen citas antiguas, no ha vuelto a encontrarse en esta zona.*

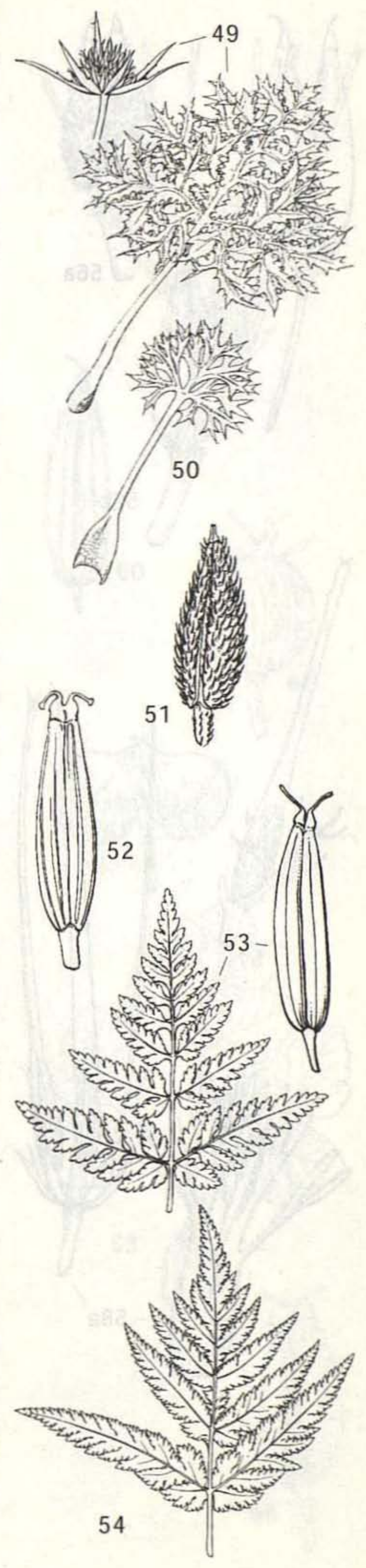
HÍBRIDOS:
E. bourgatii x **E. campestre** (**E. x chevalieri** Sennen)

5. Myrrhoides Heister ex Fabr. **M. nodosa** (L.) Cannon

[Physocaulis nodosus *(L.) Koch*] *Teróf., 30-100 cm. V-VI. Lugares ruderalizados en setos entre campos de cultivo, cunetas y baldíos; 400-600 m. Mitad occidental de las Cuencas: RR. Plur.* (51)

6. Chaerophyllum L.

1. Umbelas con radios pubescentes; frutos de 4-7 mm con estilos de longitud similar a la de los estilopodios; hojas con los segmentos últimos pinnatífidos, obtusos; tallos engrosados en los nudos (52) .... **Ch. temulum** L.
[Ch. temulentum *L.*] *Hemicript. (teróf.), 0,3-1 m. Nitrófila en lugares frescos y con suelo removido, en quejigares, hayedos, choperas, setos y pies de cantil; (50)400-1100 m. Cuencas y Montañas de transición: R; Valles atlánticos al norte de los Pirineos y Montañas meridionales: RR. Eur.*
- Umbelas con radios glabros; frutos de(4)8-15 mm con estilos más largos que los estilopodios; hojas con los segmentos últimos pinnatisectos o pinnatipartidos, obtusos o agudos; tallos no o poco engrosados en los nudos (53,54) 2
2. Hojas con los lóbulos terminales pinnatisectos, con segmentos obtusos; pétalos glabros; estilos reflejos en la madurez; tallos macizos (53) .... **Ch. aureum** L.
Hemicript., 0,5-1,5 m. Nitrófila en herbazales de cunetas, claros de hayedos, bosques mixtos y alisedas, así como en pastos montanos; 500-1600 m. Montañas pirenaicas y prepirenaicas: E; Montañas del extremo occidental: R. Oróf. Eur.
- Hojas con los lóbulos terminales pinnatipartidos, con segmentos agudos; pétalos ciliados; estilos erguidos; tallos huecos (54) .... **Ch. hirsutum** L.
Hemicript., 0,3-1,5 m. V-VIII. Megaforbios a orillas de ríos y arroyos, repisas umbrías, claros de hayedos, abetales y robledales, también en prados de siega; 0-1700 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E. Eur.



7. **Anthriscus** Pers.

1. Umbelas por lo general terminales, con (3)7-16 radios; frutos de más de 4,5 mm, oblongos o estrechamente ovoideos, glabros con la superficie granulada y con estilos de ordinario divergentes (55) .... **A. sylvestris** (L.) Hoffm. subsp. **sylvestris**
   Perifollo borde; astaperrexil zuria. Hemicript., 50-120 cm. V-VII. Lugares con suelo fresco y nitrogenado en ribazos, cunetas y riberas, pies de cantil, etc.; (20)300-1400 m. Cuencas y Montañas de todo el territorio: E; Valles atlánticos: R. Eur.
– Umbelas en su mayor parte laterales, con 3-6 radios; frutos de menos de 4,5 mm, ovoideos, glabros o no; estilos erguidos, conniventes (56) .... **A. caucalis** Bieb.
   Teróf., 10-80 cm. IV-VI. Nitrófila de pies de cantil, baldíos y otros terrenos removidos; (20)400-1100 m. Eur.
   A. Frutos cubiertos de aguijones uncinados (56a) .... var. **caucalis**
      Cuencas: R; extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR.
   – Frutos glabros (56b) .... var. **neglecta** (Boiss. & Reuter) P. Silva & Franco
      Mitad occidental de las Cuencas: R; Valles atlánticos: RR.

8. **Scandix** L.

1. Bractéolas divididas en lacinias lineares de 0,2-0,5 mm de anchura, divergentes; frutos 1,5-2,5 cm, con costillas filiformes, mucho más estrechas que las valéculas, que en los frutos maduros destacan como líneas pálidas sobre el fondo negro; pico verdoso (57) .... **S. stellata** Banks & Solander
   Teróf., 5-30 cm. IV-V. Pastos en suelos básicos y pedregosos; 300-400 m. Valle del Ebro: RR, no se ha vuelto a encontrar en fechas recientes. Med.
– Bractéolas de enteras a trifurcadas o, en alguna ocasión, divididas en lacinias lineares; frutos 1,5-8 cm, con las costillas tan anchas o más que las valéculas, por lo que en los frutos maduros alternan bandas oscuras con otras más claras; pico verdoso o no (58) 2

2. Frutos de 2-8 cm, con el pico comprimido dorsalmente, en dirección perpendicular a la de la parte seminífera, por lo que se diferencian con claridad; bractéolas no o estrechamente escariosas; carpóforo sencillo (58) .. .. **S. pecten-veneris** L.
   Teróf., 10-50 cm. III-VI. Med.
   A. Frutos de 2,5-8 cm, con el pico claramente comprimido y en general 3-4 o más veces más largo que la parte seminífera; estilos 1-2,5 mm (58a) .... subsp. **pecten-veneris**
      Ruderal y arvense en cunetas y herbazales, barbechos, viñedos, etc.: 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: E; hay también citas antiguas de los Valles atlánticos, al parecer ligadas a los cultivos de cereales hoy desaparecidos.
   – Frutos con la parte seminífera de 0,8-1 cm de longitud y pico unas 2-3 veces más largo, poco comprimido; estilos de 0,4-0,8 mm .... subsp. **hispanica** (Boiss.) Bonnier & Layens
      [*subsp.* macrorrhyncha *(C.A. Meyer) Rouy & Camus*] *Pastos y claros de matorral en pies de roquedo y rellanos pedregosos: 500-700 m. Valle del Ebro: RR.*

      OBS.– A veces pueden presentar bractéolas con algunas lacinias lineares en el ápice, forma **involucrata** (Bornm.) Thell., *que no deben confundirse con* **S. stellata**.

- Frutos de 1,5-3(4) cm, con el pico comprimido lateralmente, igual que la parte seminífera, de la que no se diferencia con claridad; bractéolas a menudo anchamente escariosas; carpóforo bifurcado en el ápice (59) .... **S. australis** L.

Teróf., 5-30 cm. IV-V. Med.

A. Estilos de 0,3-1 mm, claramente más largos que el estilopodio .... subsp **australis**

Pastos, cunetas y campos incultos en lugares soleados, con suelos secos y pedregosos: 250-450 m. Extremo meridional del valle del Ebro: RR.

- Estilos de 0,2-0,4 mm, de longitud similar a la del estilopodio (59) .... subsp. **microcarpa** (Lange) Thell.

Comunidades de anuales en pastos secos, claros de pinares de carrasco: 300-850 m. Extremo occidental de las Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR.

9. Myrrhis Miller **M. odorata** (L.) Scop.

Hemicript., 50-200 cm. V-VIII. Herbazales de megaforbias en pies de cantil, grietas y fisuras kársticas, claros y orlas de bosque; Ca; 800-1900 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Oróf. Eur. (60)

10. Coriandrum L. **C. sativum** L.

Cilantro; martorria. Teróf., 15-50 cm. V-VIII(X). Planta cultivada como medicinal y por sus frutos aromáticos, aparece asilvestrada, rara vez, en los Valles atlánticos. Introd.: Irán. (61)

11. Bifora Hoffm. **B. testiculata** (L.) Sprengel in Schultes

Teróf., 10-40 cm. IV-V. Ribazos entre cultivos, baldíos, cunetas y otros terrenos removidos o alterados; 350-950 m. Mitad meridional del territorio: R. Med. (62)

12. Smyrnium L.

1. Hojas superiores divididas en 3 segmentos ovales, no amplexicaules; frutos de 6-8 mm (63) .... **S. olusatrum** L.

Apio caballar. Hemicript., 30-150 cm. II-V. Nitrófila en muros, taludes, cunetas y otras zonas alteradas; 0-600 m. Litoral y Cuencas: R. Med.

- Hojas superiores enteras o crenuladas, amplexicaules; frutos de 2-3 mm .... **S. rotundifolium** Miller

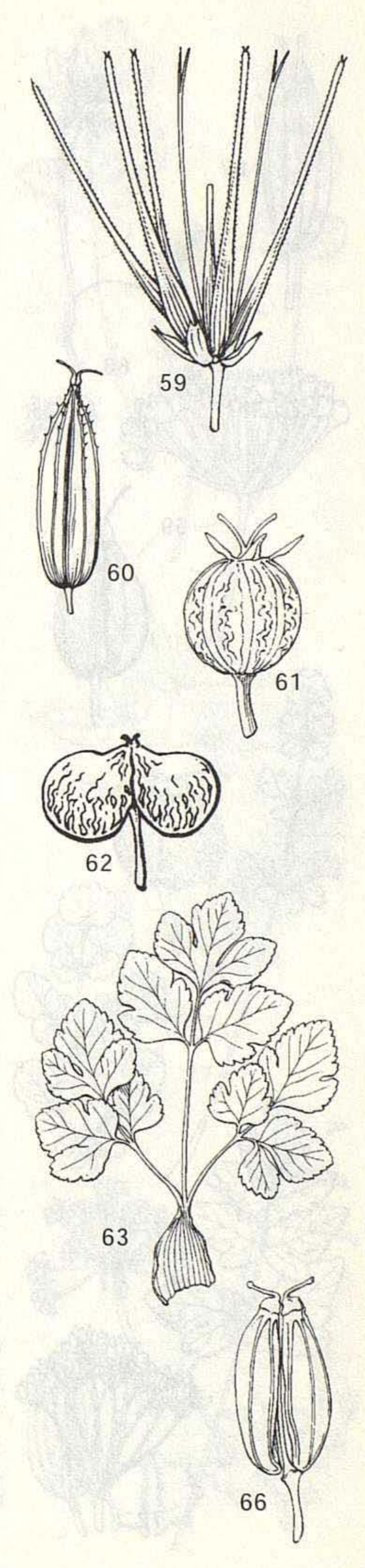
Hemicript., 20-60 cm. III-V. Se asilvestra de forma casual en los Valles atlánticos: RR. Introd.: Med.

13. Conopodium Koch

Castañuelas.

1. Estilopodios cónico-aplanados, con la base hinchada casi tan ancha o más que el ápice de los mericarpos y estilos muy divergentes, arqueados o reflejos; tallos por lo común ramificados al menos en la mitad superior; bulbos de 1-3 cm de diámetro (66) .... **C. ramosum** Costa

[C. majus *subsp.* ramosum *(Costa) Silvestre*] *Geóf., 10-60 cm. V-VIII. Lugares abiertos en carrascales, quejigares y hayedos, herbazales y pies de cantil, matorrales y pastos; 550-1900 m. Dispersa por todo el tercio medio del territorio: E. Eur.: endemismo de la Península Ibérica.*



67

68

69

70

71

72

– Estilopodios cónico-alargados, con la base de anchura semejante o más estrecha que el ápice de los mericarpos y estilos erecto-divergentes o, alguna vez, reflejos; tallos simples o ramificados; bulbos de 1-2 cm de diámetro (67,69) 2

2. Plantas de porte fastigiado, glabras salvo en las márgenes escábridas de los folíolos; hojas caulinares con pecíolos envainantes de 1-4 cm; frutos estrechamente ovoides, de (3,5)4-5,5 x 1-1,5 mm; involucelos con 5-10 bractéolas; bulbos de unos 2 cm de diámetro (67) ....
C. capillifolium (Guss.) Boiss. subsp. **subcarneum** (Boiss. & Reuter) Laínz
Geóf., 20-80 cm. V-VIII. Brezales y pastos abiertos, a menudo en zonas descarnadas con suelo escaso; Si; 1000-1700 m. Roza el extremo occidental del territorio de la Flora: RR. Eur.: endemismo de la Península Ibérica.

– Plantas con tallos simples o apenas ramificados, a menudos pelosas en los entrenudos basales y las vainas foliares; hojas caulinares con pecíolos envainantes de 0,2-3 cm; frutos ovoides, de 3-5 x 1,5-3 mm; involucelos con 0-4(6) bractéolas; bulbos de 1 cm de diámetro aproximadamente o incluso algo menos (68,69) 3

3. Involucelos nulos o con alguna bractéola rudimentaria; hojas repartidas a lo largo de los tallos; pecíolos envainantes de 0,6-2,5(3) cm, a menudo pubescentes (68) .... **C. pyrenaeum** (Loisel.) Miégeville
[C. richteri *Rouy,* C. bourgaei *Cosson*] *Geóf., 10-65 cm. IV-VIII. Hayedos, robledales, alisedas y otros bosques, pastos húmedos y herbazales; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.: Endemismo del Pirineo y otras montañas de la Península Ibérica.*

– Involucelos con (0)3-4(6) bractéolas caedizas; tallos sin hojas en la parte inferior; pecíolos envainantes de 0,2-0,7 cm, a menudo poco pubescentes o glabros (69) .... **C. majus** (Gouan) Loret
[C. denudatum *Koch*] *Geóf., 10-60 cm. V-VIII. Bosques diversos, terrenos encharcados, pastos y matorrales e incluso en barbechos; 0-2200 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.*

14. Pimpinella L.

1. Ovarios y frutos pubescentes (70) 2
– Ovarios y frutos glabros (72) 3

2. Umbelas con (3)5-15 radios; hojas inferiores 1(2)-pinnaticompuestas, con folíolos ovados o suborbiculares, fuertemente dentados; cepa cubierta de restos de hojas secas (70) .... **P. tragium** Vill.
Hemicript., 10-50 cm. VII-VIII. Crestas, cantiles y suelos pedregosos en carrascales y hayedos; Ca; 100-1400 m. Valles y montañas del extremo occidental y la zona de transición: RR. Med.

– Umbelas con (2)3-6 radios; hojas inferiores 2-3-pinnaticompuestas, con folíolos anchamente ovados, crenados en la mitad apical; cepa sin hojas secas que la cubran (71) .... **P. villosa** Schousboe
Hemicript., 30-100 cm. VII-IX. Carrascales, coscojares y pastos sobre suelos de textura arenosa; 350-600 m. Tramo superior del Valle del Ebro: RR. Med. W.

3. Folíolos de las hojas inferiores anchamente angular-ovados, ± lobados e irregularmente aserrados, de 1-3(7) cm de longitud; involucelos con 1-3(6) bractéolas; frutos 4-6 mm, provisto de costillas estrechamente aladas (72) .... **P. siifolia** Leresche
Hemicript., 15-60 cm. VI-VIII. Grietas y repisas de roquedos, crestas y pies de cantil; 700-1500 m. Mitad occidental de las Montañas septentrio-

nales y de transición: R; Montañas pirenaicas: RR. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

- Folíolos de las hojas inferiores entre oblongos y suborbiculares, de 0,5-7(10) cm de longitud; involucelo nulo; frutos 1,5-3,5(4,5) mm, con costillas no aladas (73,74) 4

4. Folíolos de las hojas inferiores ovados u oblongos, inciso-serrados, de (2)3-7(12) cm de longitud; tallos fuertemente asurcados, fistulosos; frutos 2,5-3,5(4,5) mm (73) .... **P. major** (L.) Hudson

Pimpinela negra; gaitun haundia. Hemicript., 30-100 cm. VI-IX. Claros y orlas de hayedos, robledales y alisedas, megaforbios de repisas y pies de cantil: 0-1700 m. Dos tercios septentrionales del territorio: R. Eur.

- Folíolos de las hojas inferiores ovados, dentados o bien lanceolado-lineares, de 0,5-2(4,8) cm de longitud; tallos estriados o casi lisos, macizos o casi; frutos 1,5-3 mm (74) .... **P. saxifraga** L.

Saxifraga menor; gaitun harrautsia. Hemicript., 15-60 cm. VI-X. Diversas comunidades de bosques, matorrales y pastos: 0-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

15. Aegopodium L. **Ae. podagraria** L.

Geóf., 30-80 cm. V-VIII. Localmente asilvestrada en el extremo nororiental del territorio. Introd.: es planta eurosiberiana cuyo límite de distribución meridional se encuentra en los Pirineos orientales y, más al Oeste, llega hasta el centro de Francia. (75)

16. Sium L. **S. latifolium** L.

Chirivía de agua. Hidróf., 60-150 cm. VII-IX. Aguas poco profundas en remansos de cauces fluviales y acequias; 250-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Eur.

17. Berula Koch **B. erecta** (Hudson) Coville

Chirivía. Hidróf., 30-60(100) cm. V-VIII. Riberas de algunos ríos, carrizales en lagunas, zonas, en general, con aguas poco profundas; 10-650 m. Mitad occidental de las Cuencas: R; Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Circumb. (77)

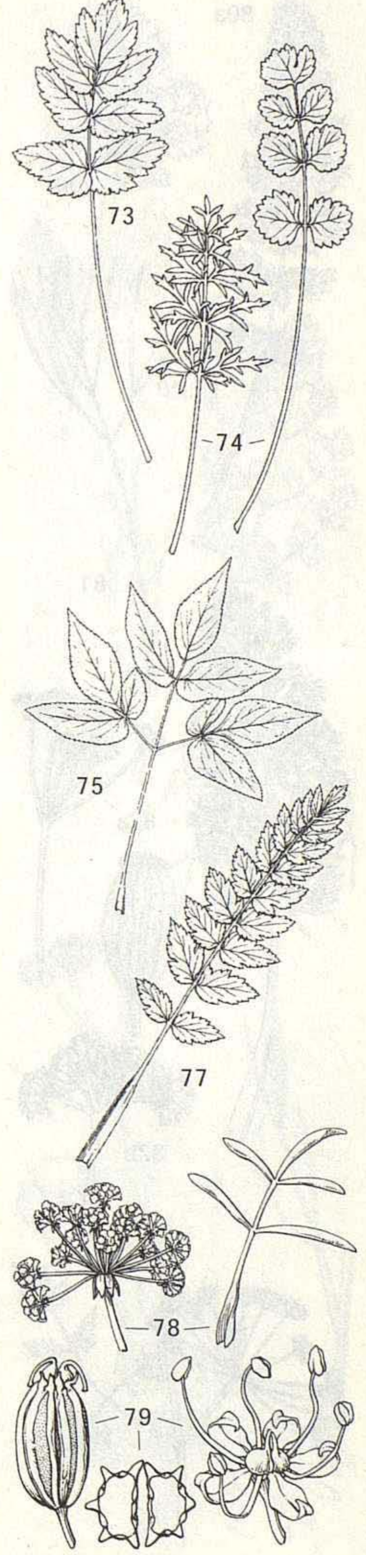
18. Crithmum L. **C. maritimum** L.

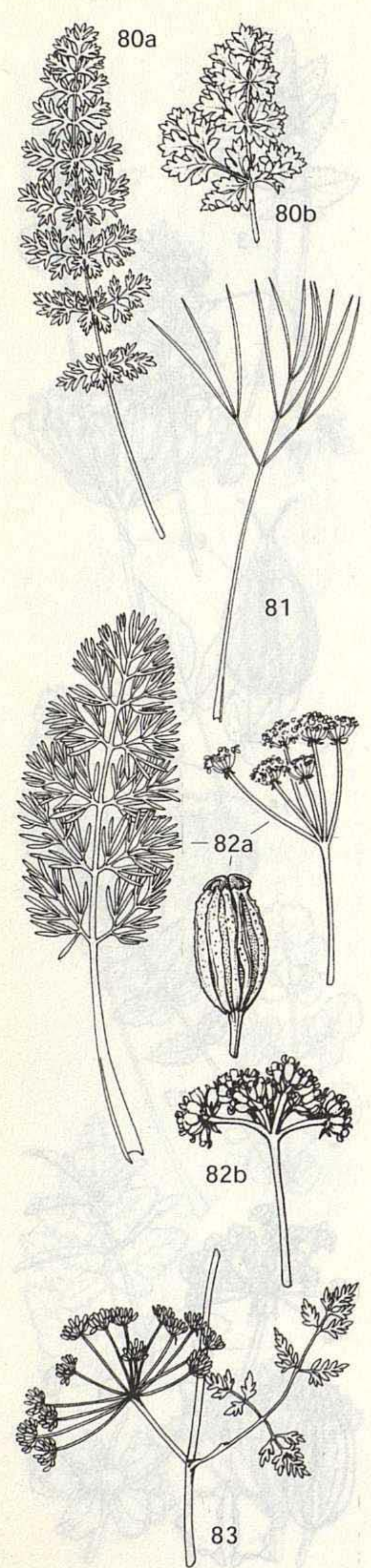
Hinojo marino; itsas mihilua. Caméf., 10-50 cm. VII-IX. Fisuras en acantilados marítimos y en arenales litorales. Litoral: C. Med.-Atl. (78)

19. Dethawia Endl. **D. splendens** (Lapeyr.) Kerguélen

[D. tenuifolia *(Ramond ex DC.) Godron*] *Hemicript., 10-35 cm. VI-VIII. Grietas y fisuras de roquedos calizos; 800-2300 m. Montañas del territorio: E. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.* (79)

OBS.– Las plantas de esta zona encajan bastante bien en la subsp. **cantabricus** (A. de Bolòs) Kerguélen, *aunque llegan a 35 cm de altura y las lacinias, en alguna ocasión, hasta los 9 mm de longitud.*





20. Seseli L.

1. Umbelas con (10)20-40(60) radios e involucros con 6 o más brácteas; hojas 2-3-pinnatisectas, con lóbulos de ovales a oblongo-lineares; tallo surcado (80) .... **S. libanotis** (L.) Koch
[Libanotis montana *Crantz,* L. bayonnensis *Griseb.*] *Hemicript., 30-120 cm. VII-IX. Grietas y repisas de roquedos, pies de cantil, claros y orlas de bosque, pastos pedregosos, con preferencia en sustratos calizos y margosos; 0-1750 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.*
OBS.– La mayor parte de los ejemplares presentan las hojas con los últimos segmentos lanceolado-lineares, agudos y brácteas divididas, por lo que corresponderían a la subsp. **pyrenaicum** (L.) Laínz (80a). *De todas formas, en ambientes similares y próximos aparecen también ejemplares con segmentos ovados, obtusos y brácteas enteras, caracteres éstos de la* subsp. **libanotis** (80b), *sin que pueda establecerse un patrón de distribución distinto para ambas.*
– Umbelas con 5-12 radios e involucros nulos o con 1-3 brácteas; tallo no surcado 2

2. Hojas 1-2-ternadas, con lóbulos lineares o linear-lanceolados, de (1)2,5-10 cm; flores blanco-amarillentas o púrpuras; frutos y radios glabros o casi (81) .... **S. cantabricum** Lange
Hemicript., (5)25-70 cm. VI-IX(X). Lugares abiertos como brezales, pastos, claros y orlas de bosques: 0-1500 m. Distribuida por la mitad occidental del territorio: E. Eur.: endemismo de la mitad septentrional de la Península Ibérica.
– Hojas 2-3-pinnatisectas, con lóbulos lineares de 3-20(50) mm; flores blancas o rosadas; frutos ± pubescentes y radios pubescentes en la parte interior (82) .... **S. montanum** L.
Hemicript. VII-X.
A. Planta no cespitosa, de 20-60 cm, verde; tallos polifilos; hojas inferiores 2-3-pinnatisectas, con lóbulos de 3-20(50) mm; umbelas con 5-12(14) radios ± delgados, de (5)10-20 mm (82a) .... subsp. **montanum**
20-60 cm. Grietas y repisas de roquedos y, en general, terrenos pedregosos en claros y orlas de distintos tipos de bosques; Ca; 0-2100 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Med.: submediterránea occidental.
– Planta cespitosa, de 2-10(20) cm, glauca; tallos áfilos o con 1 hoja; hojas inferiores 2-pinnatisectas, con lóbulos de 4-8 mm; umbelas con 3-8 radios gruesos, de 4-6 mm (82b) ....
.... subsp. **nanum** (Léon Dufour) O. Bolòs & J. Vigo
2-10(20) cm. Crestas calizas y pastos petranos; 1100-1500 m. Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

21. Oenanthe L.

1. Umbelas, en su mayor parte, opuestas a las hojas, con pedúnculos a menudo más cortos que los radios; todas las flores con pétalos de tamaño semejante (83) .... **Oe. aquatica** (L.) Poiret
[O. phellandrium *Lam.*] *Hidróf. (hemicript.), 40-130 cm. V-VII. Zonas encharcadas a orillas de ríos, lagunas y balsas; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR; señalada también en las Cuencas, donde no ha vuelto a encontrarse en fechas recientes. Eur.*
– Umbelas, todas o casi, terminales, con pedúnculos más largos que los radios; pétalos de las flores externas más largos que los de las internas 2

2. Umbelas con (13)15-40 radios; segmentos foliares lanceolados, ovales o rómbicos, de base cuneada y, a menudo, confluentes en la base; tallos fistulosos; tubérculos ovoide-fusiformes (84) .... **Oe. crocata** L.
Nabo del diablo. Hemicript. (geóf.), 40-120 cm. V-VII. Orillas de ríos, marismas, prados encharcados; 0-550 m. Valles atlánticos: E; Valle del Ebro: RR. Atl.
- Umbelas con 2-15(25) radios; segmentos foliares de lineares a ovales, bien individualizados; tallos fistulosos o con médula; tubérculos variables, a veces poco visibles (85,86) 3

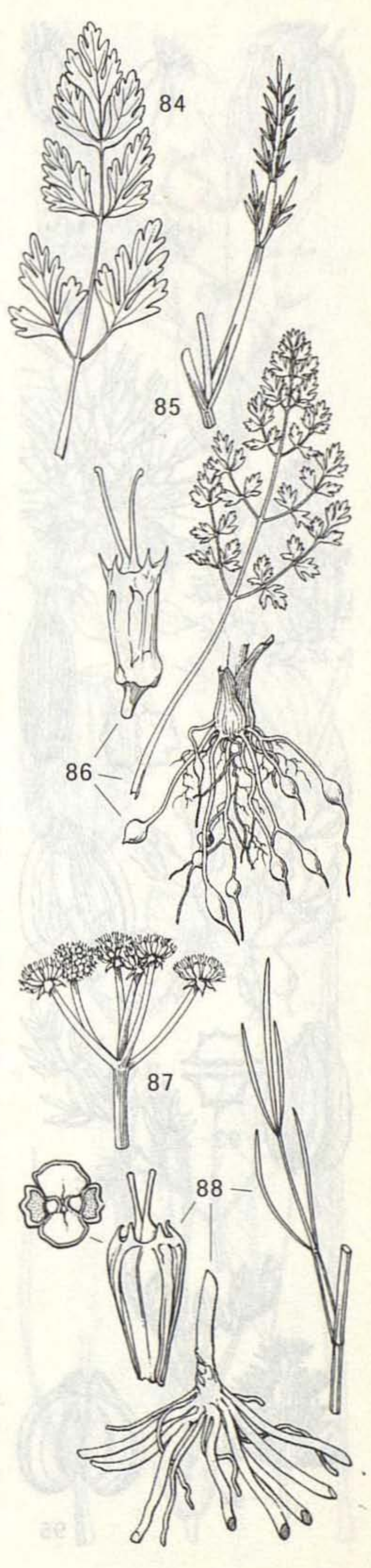
3. Umbelas fructíferas con 2-5 radios cortos y gruesos; tallo, pecíolos y radios de la umbela fistulosos; hojas caulinares con el limbo mucho más corto que el pecíolo; tubérculos fusiformes u ovoides, a veces poco visibles (85) .... **Oe. fistulosa** L.
Hemicript. (hidróf.), 30-80 cm. VI-VIII. Orillas encharcadas y fangosas de ríos y lagunas; 0-700 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: R; Cuencas: R. Eur.
- Umbelas fructíferas con 4-15(25) radios, engrosados o no; pecíolos y radios de la umbela no fistulosos, a veces sí el tallo; hojas caulinares de limbo más largo que el pecíolo; tubérculos diversos (86,88) 4

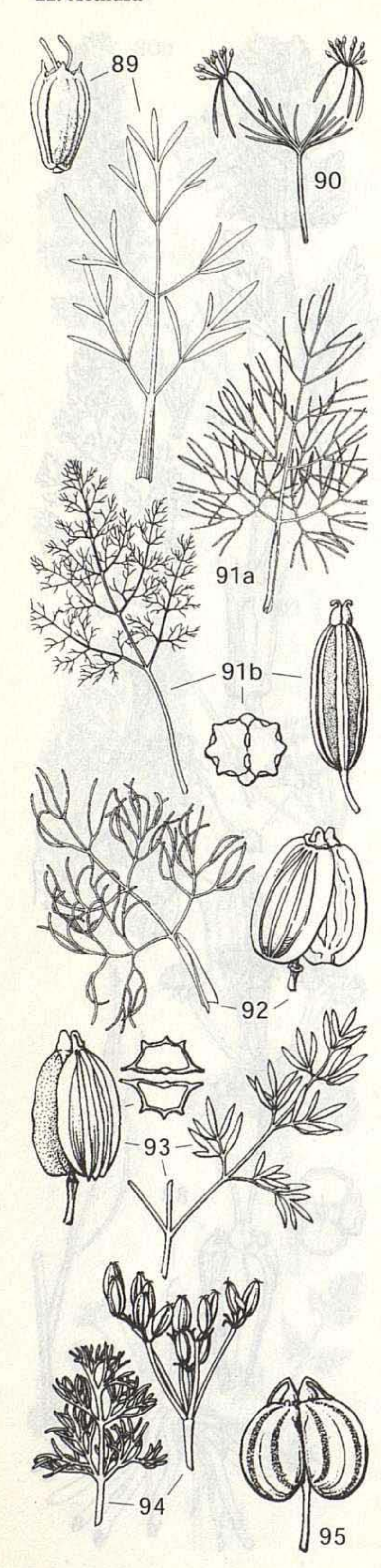
4. Folíolos de las hojas basales cuneiformes u ovales, lobados; frutos provistos de un anillo esponjoso en la base; umbelas con flores blanco-amarillentas y 6-15 radios que engruesan al madurar, al igual que los pedicelos; tubérculos ovoides, distantes de la base del tallo (86) .... **Oe. pimpinelloides** L.
Hemicript., 25-60 cm. VI-VII. Suelos húmedos en prados, orillas de arroyos y juncales; 10-700 m. Valles Atlánticos al norte de los Pirineos y Cuencas: E. Med-Atl.
- Folíolos de las hojas basales lineares o linear-lanceolados, no lobados; frutos sin anillo esponjoso en la base; umbelas con flores blancas y radios que engruesan o no al madurar; tubérculos brusca o gradualmente atenuados hasta su inserción en la base del tallo (88) 5

5. Umbelas con 4-10 radios, netamente engrosados tras la antesis, al igual que los pedicelos; tubérculos obovoides o fusiformes, gradualmente estrechados en el ápice (87) .... **Oe. silaifolia** Bieb.
Hemicript., 30-60 cm. V-VII. Zonas encharcadas a orillas de grandes ríos; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.
- Umbelas con 5-15(25) radios, no engrosados tras la antesis; pedicelos floríferos aproximadamente del mismo grosor que los fructíferos 6

6. Umbelas sin brácteas involucrales o con una sola; estilos –incluido el estilopodio– por lo general más cortos que la mitad del fruto; tubérculos ovoides, bruscamente estrechados o redondeados en el ápice .... **Oe. peucedanifolia** Pollich
Hemicript., 40-80 cm. VI-VIII. Praderas húmedas, saladares; 250-500 m. Valle del Ebro: RR. Eur.
- Umbelas por lo común con involucro de 3-6 o más brácteas; estilos –incluido el estilopodio– la mitad o más de largo que el fruto; tubérculos fusiformes u obovoide-cilíndricos, larga y gradualmente estrechados hasta su punto de inserción (88) 7

7. Umbelas con 5-15(20) radios; brácteas (1)3-6, caducas; tallos no fistulosos o, a veces, en la parte apical; segmentos de las hojas caulinares por lo general lineares (88) .... **Oe. lachenalii** C.C. Gmelin
Hemicript., 30-80(100) cm. VI-VIII. Prados húmedos, carrizales, orillas de lagunas y ríos, marismas; 0-700 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral: R. Eur.





– Umbelas con 15-25 radios; brácteas numerosas; tallos fistulosos, robustos; lóbulos de las hojas caulinares lanceolado-lineares (89) .... **Oe. foucadii** Tesseron

Hemicript., 0,7-1,8 m. VII-IX. Orillas fangosas en estuarios; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur: endemismo de la costa atlántica francesa.

22. Aethusa L. **Ae. cynapium** L.

Teróf., 5-120 cm. VI-IX. Ruderal en cunetas y márgenes de cultivos; 700-1000 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR; también se ha citado alguna vez de la zona mediterránea pero no se ha vuelto a encontrar en fechas recientes. Eur. (90)

23. Foeniculum Miller **F. vulgare** Miller

[F. officinale *All.*] *Hinojo; mihilua. Hemicript., 0,5-2,5 m. VI-X. Nitrófila en herbazales de cunetas, acequias, baldíos y cascajeras.* (91)

OBS.– Se diferencian dos subespecies pero no son raros los ejemplares difíciles de adscribir a una u otra.

A. Plantas, por lo común, bienales; hojas con lacinias de (1)2-5 cm, capilares, fláccidas; vainas foliares (2)3-7 cm; umbelas a menudo apicales, con (6)12-25(30) radios; frutos dulces (91a) .... subsp. **vulgare**
Casi todo el territorio: C. Med.-Atl.

– Plantas perennes; hojas con lacinias de 0,5-2 cm, rígidas, divaricadas; vainas foliares por lo común de 1-3 cm; umbelas a menudo sobrepasadas por el tallo principal, con 4-10(25) radios; frutos de sabor acre y picante (91b) .... subsp. **piperitum** (Ucria) Coutinho
Mitad meridional del territorio: R. Med.

24. Anethum L. **A. graveolens** L.

Eneldo. Teróf., 40-120 cm. V-VIII. Rastrojeras y suelos removidos, orlas de balsas y saladares; 300-500 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Introd.: originaria del oeste de Asia, cultivada desde antiguo como condimento, se halla ampliamente naturalizada en la cuenca mediterránea. (92)

25. Silaum Miller **S. silaus** (L.) Schinz & Thell.

Hemicript., 30-100 cm. VI-IX. Prados, matorrales, claros y orlas de robledales, sobre sustratos calizos; 0-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: E. Eur. (93)

26. Meum Miller **M. athamanticum** Jacq.

Eneldo de oro, hinojo de oro. Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Megaforbios en roquedos silíceos y pastos sobre suelos ácidos, raramente en calizas; (400)900-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur. (94)

27. Physospermum Cusson ex Juss. **Ph. cornubiense** (L.) DC.

[Ph. aquilegiifolium *Koch*] *Hemicript., 30-100 cm. VI-VIII. Marojales y robledales así como en sus brezales y helechales de sustitución, en suelos frescos y húmedos; Si; 500-800 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos, y mitad occidental de las Montañas de transición: RR. Eur.* (95)

28. Conium L. **C. maculatum** L.

Cicuta mayor; astaperrexil haundia. Hemicript., 0,3-2,5 m. IV-VIII. Ruderal, en suelos frescos y nitrogenados como cunetas, ribazos, baldíos, escombreras, sotos, tamarizales y otras zonas húmedas. 0-1200 m. Valles, Cuencas y Montañas del territorio, salvo las montañas más elevadas: E; Valle del Ebro: R. Circumb. (96)

29. Cachrys L. **C. trifida** Miller

[Prangos trifida *(Miller) Herrnst & Hayne] Hemicript., 30-80 cm. Matorrales sobre yesos; 550 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.* (97)

30. Bupleurum L.

1. Plantas anuales con las hojas superiores perfoliadas y umbelas sin brácteas involucrales (1,2) 2
– Plantas anuales o perennes sin hojas perfoliadas y umbelas con brácteas, aunque a veces caedizas (8,9) 3

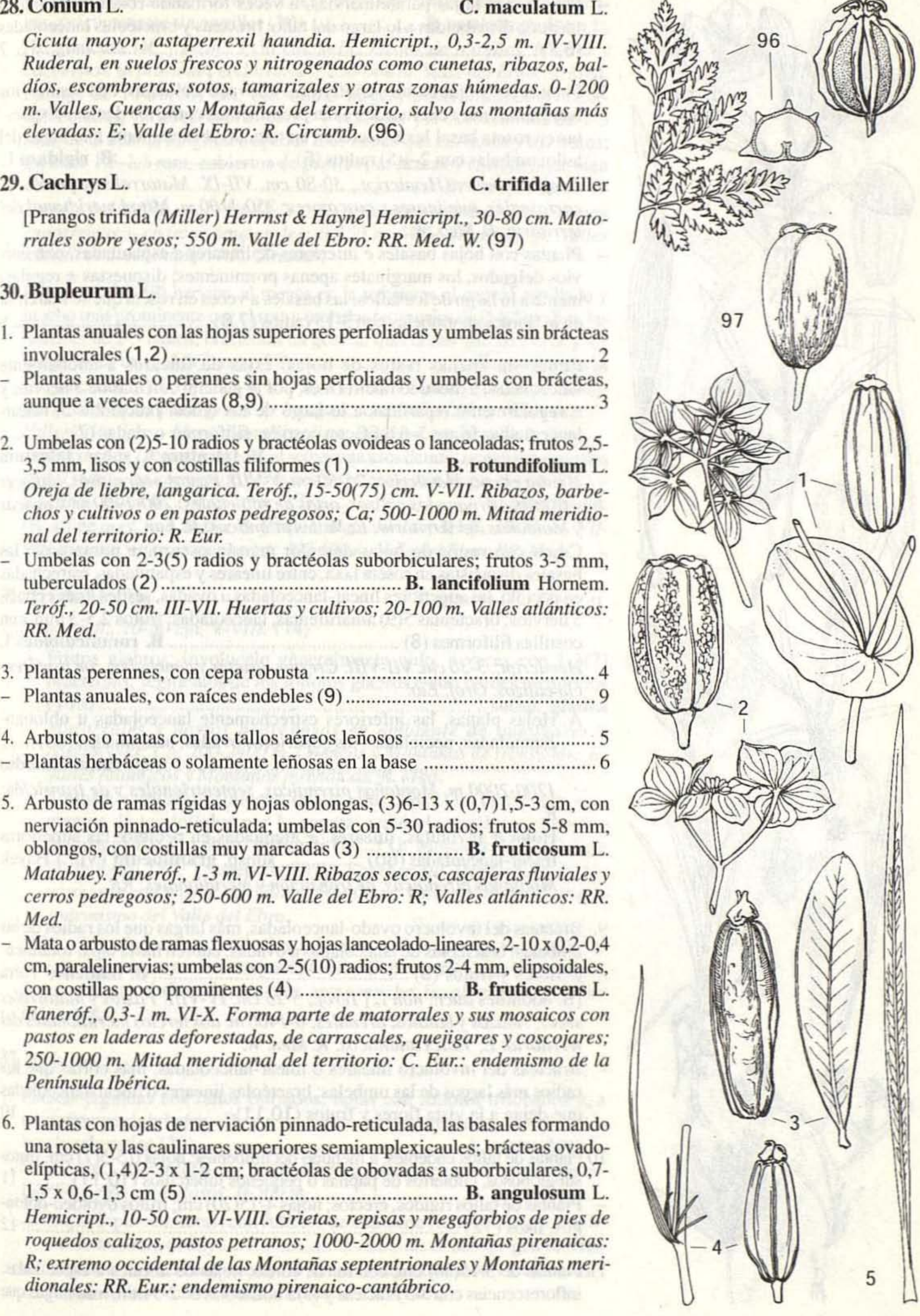
2. Umbelas con (2)5-10 radios y bractéolas ovoideas o lanceoladas; frutos 2,5-3,5 mm, lisos y con costillas filiformes (1) .... **B. rotundifolium** L.
Oreja de liebre, langarica. Teróf., 15-50(75) cm. V-VII. Ribazos, barbechos y cultivos o en pastos pedregosos; Ca; 500-1000 m. Mitad meridional del territorio: R. Eur.
– Umbelas con 2-3(5) radios y bractéolas suborbiculares; frutos 3-5 mm, tuberculados (2) .... **B. lancifolium** Hornem.
Teróf., 20-50 cm. III-VII. Huertas y cultivos; 20-100 m. Valles atlánticos: RR. Med.

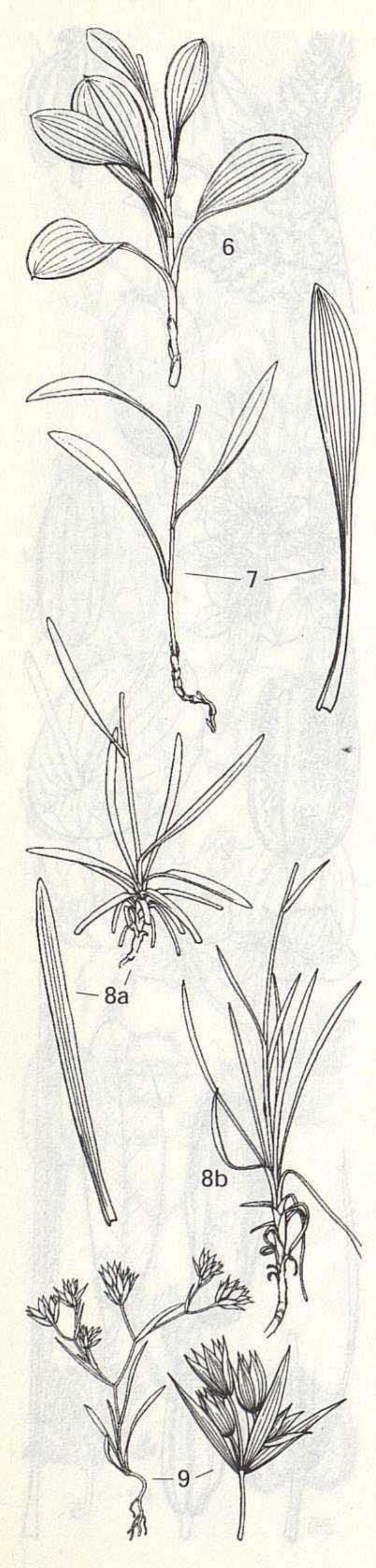
3. Plantas perennes, con cepa robusta 4
– Plantas anuales, con raíces endebles (9) 9

4. Arbustos o matas con los tallos aéreos leñosos 5
– Plantas herbáceas o solamente leñosas en la base 6

5. Arbusto de ramas rígidas y hojas oblongas, (3)6-13 x (0,7)1,5-3 cm, con nerviación pinnado-reticulada; umbelas con 5-30 radios; frutos 5-8 mm, oblongos, con costillas muy marcadas (3) .... **B. fruticosum** L.
Matabuey. Faneróf., 1-3 m. VI-VIII. Ribazos secos, cascajeras fluviales y cerros pedregosos; 250-600 m. Valle del Ebro: R; Valles atlánticos: RR. Med.
– Mata o arbusto de ramas flexuosas y hojas lanceolado-lineares, 2-10 x 0,2-0,4 cm, paralelinervias; umbelas con 2-5(10) radios; frutos 2-4 mm, elipsoidales, con costillas poco prominentes (4) .... **B. fruticescens** L.
Faneróf., 0,3-1 m. VI-X. Forma parte de matorrales y sus mosaicos con pastos en laderas deforestadas, de carrascales, quejigares y coscojares; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: C. Eur.: endemismo de la Península Ibérica.

6. Plantas con hojas de nerviación pinnado-reticulada, las basales formando una roseta y las caulinares superiores semiamplexicaules; brácteas ovado-elípticas, (1,4)2-3 x 1-2 cm; bractéolas de obovadas a suborbiculares, 0,7-1,5 x 0,6-1,3 cm (5) .... **B. angulosum** L.
Hemicript., 10-50 cm. VI-VIII. Grietas, repisas y megaforbios de pies de roquedos calizos, pastos petranos; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas: R; extremo occidental de las Montañas septentrionales y Montañas meridionales: RR. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.





– Plantas con hojas paralelinervias, a veces formando roseta pero más a menudo distribuidas a lo largo del tallo; brácteas y bractéolas lanceoladas (6,7) 7

7. Plantas con hojas basales e inferiores obovado-oblongas, con los nervios marginales muy engrosados y tan prominentes como los demás; dispuestas en roseta basal laxa, decrecen en tamaño abruptamente a lo largo del tallo; umbelas con 2-4(5) radios (6) .... **B. rigidum** L.
Oreja de liebre. Hemicript., 30-80 cm. VII-IX. Matorrales y pastos de carrascales, quejigares y coscojares; 250-1100 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.
– Plantas con hojas basales e inferiores de lineares a espatuladas, con nervios delgados, los marginales apenas prominentes; dispuestas ± regularmente a lo largo de los tallos, las basales a veces en roseta que se marchita en la floración; umbelas con 3-15 radios (7,8) 8

8. Cepas sin apenas restos de hojas; éstas de lineares a anchamente lanceoladas, a menudo falciformes, por lo general con más de 5 nervios y ± regularmente repartidas a lo largo de los tallos; bractéolas 5, linear-lanceoladas; frutos 3-6 mm, con costillas filiformes o aladas (7) .... **B. falcatum** L. subsp. **falcatum**
Hierba gitana. Hemicript., 25-80 cm. V-VIII. Pastos pedregosos, lapiaces y fisuras de roquedos calizos, orlas de robledales; 200-1900 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Eur.
– Cepas con restos de hojas de color marrón oscuro, ± numerosos; las basales dispuestas en roseta laxa, entre lineares y espatuladas, estrechadas en pecíolo, las superiores linear-lanceoladas u ovadas, sésiles, todas con 3-5 nervios; bractéolas 5(9) amarillentas, lanceoladas; frutos 2,5-3 mm, con costillas filiformes (8) .... **B. ranunculoides** L
Hemicript., 3-30 cm. VII-VIII. Crestas, grietas y canchales, con preferencia calizos. Oróf. Eur.
A. Hojas planas, las inferiores estrechamente lanceoladas u oblongo-espatuladas, pecioladas, las superiores ovadas, acuminadas (8a) .... subsp. **ranunculoides**
1200-2000 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R.
– Hojas ± involutas, lineares, ± atenuadas en pecíolo, las superiores linear-lanceoladas (8b) .... subsp. **gramineum** (Vill.) Hayek
Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: RR.

9. Brácteas del involucro ovado-lanceoladas, más largas que los radios de las umbelas; bractéolas de lanceoladas a ovadas, cubren hasta tapar totalmente flores y frutos (9) .... **B. baldense** Turra
[B. odontites *auct., non L.*] *Teróf., 5-25 cm. IV-VIII. Pastos y matorrales secos, ribazos y baldíos, arenales; 0-1400 m. dos tercios meridionales del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med. W.*
– Brácteas del involucro lineares o linear-lanceoladas, más cortas que los radios más largos de las umbelas; bractéolas lineares o linear-lanceoladas que dejan a la vista flores y frutos (10,11) 10

10. Plantas de tallos endebles, a menudo decumbentes; hojas 0,5-5(7) cm; frutos subglobosos, cubiertos de papilas o pequeños tubérculos (10,11) 11
– Plantas de tallos rígidos, erectos; hojas 4-15(20) cm; frutos ovoideo-oblongos, lisos (12) 12

11. Plantas de 5-15(30) cm, con ramas cortas; hojas de lineares a espatuladas; inflorescencias con 3-5 brácteas y (3)5 bractéolas de 2-5 mm, más largas que

las flores y los frutos; frutos 0,5-1,5(2) mm, cubiertos de papilas blanquecinas, prácticamente sin costillas (10) .... **B. semicompositum** L.
[B. glaucum *DC.*] *Teróf., 2-30 cm. V-IX. Pastos de terófitos, baldíos y barbechos, depresiones endorreicas; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med.*

- Plantas de 10-50(60) cm, con ramas largas; hojas lineares o linear-lanceoladas; inflorescencias con 1-3 brácteas y 1-5 bractéolas de 1-3 mm, de la misma longitud o apenas más largas que las flores y los frutos; éstos de 1,5-2,5 mm, cubiertos de papilas parduzcas y con costillas bien visibles (11) .... **B. tenuissimum** L.
Teróf., 3-10(15) cm. VIII-IX(X). Depresiones salobres en cubetas endorreicas y charcas temporales; 0-550 m. Valle del Ebro: R; Valles atlánticos occidentales: RR. Circumb.

12. Hojas con 5-7(19) nervios, al menos en la inferiores el central aquillado y mucho más prominente que el resto; umbelas terminales de 3-4(5) radios, las laterales de 2-3 radios; bractéolas en general más cortas que las flores y los frutos, éstos de (3)4-6(7) mm (12) .... **B. praealtum** L.
[B. junceum *L.*] *Teróf., 0,3-1(1,5) m. VI-VIII. Crestas y pastos petranos, pedrizas y orlas pedregosas de bosques; Ca; 500-1200 m. Cuencas: R; Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: RR. Med.: submediterránea.*

- Hojas con 3-5(7) nervios, el central semejante a los demás; umbelas terminales de 4-7 radios, las laterales de 3-6 radios; bractéolas más largas que las flores y los frutos, éstos de 2-3(3,5) mm (13) .... **B. gerardii** All.
[B. affine *auct. non Sadler,* B. jacquinianum *Jordan*] *Teróf., 20-70 cm. VII-VIII. Baldíos y tierras cultivadas; 300-600 m. Valle del Ebro: RR. Med.*

31. Trinia Hoffm. **T. glauca** (L.) Dumort.

Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. (14)

A. Frutos glabros; involucelo generalmente nulo, a veces con 1-3(7) bractéolas; segmentos de los folíolos glabros o con bordes escábridos (14a) .... subsp. **glauca**
Matorrales y pastos pedregosos en ambiente de quejigares y carrascales; Ca; 200-2400 m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: R. Med.

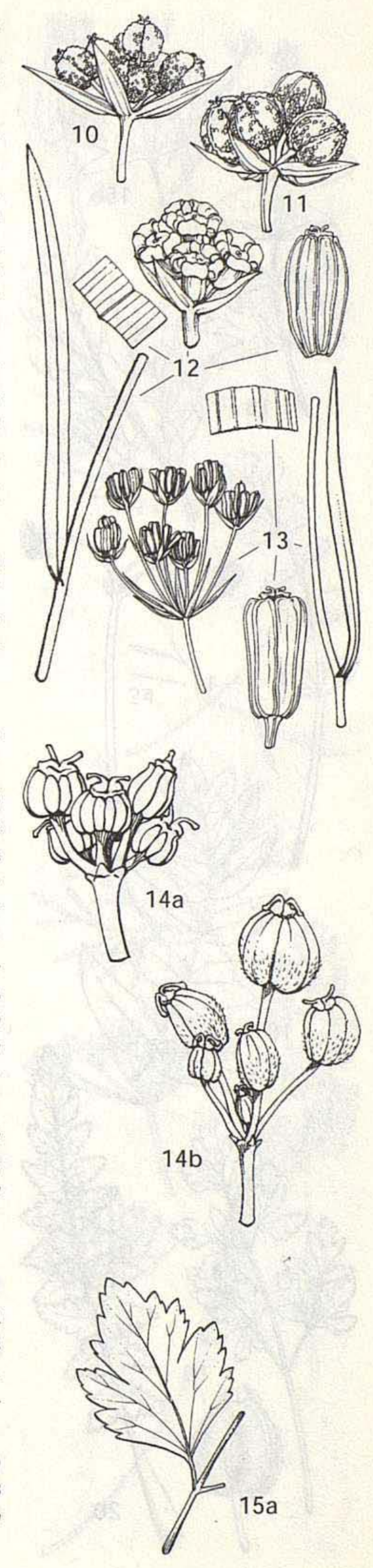
- Frutos ± muricado-papilosos; involucelos con (2)3-6 bractéolas; segmentos de los folíolos por lo general pubérulo-papilosos, rara vez glabros (14b)..... subsp. **dufourii** (DC.) G. Mateo & M.B. Crespo
[T. dufourii *DC.*, T. esteparia *Uribe-Echebarría*] *Terrenos arcillosos y yesosos con pastos xerófilos; 250-600 m. Valle del Ebro: R. Med.: endemismo del Valle del Ebro.*

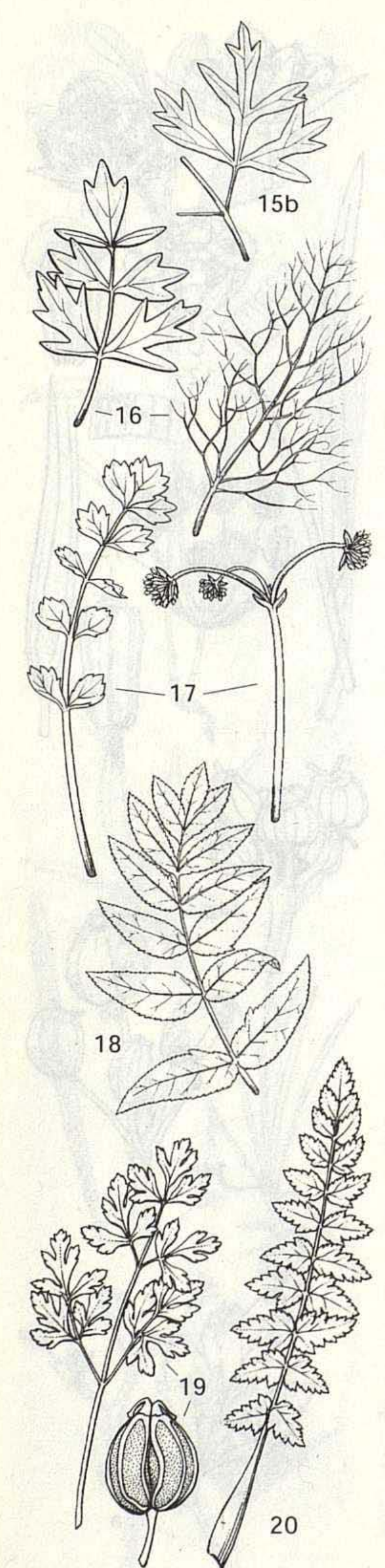
OBS.– Las plantas con pedicelos 1-5 veces más largos que los frutos se han distinguido como var. **esteparia** (Uribe-Echebarría) Uribe-Echebarría, *frente a la* var. **dufourii** *en la que, como mucho, igualan la longitud de los frutos.*

32. Apium L.

1. Plantas erguidas con tallos estriados; hojas con folíolos trilobados y, a menudo, peciolulados; flores de color blanco-verdoso; involucro e involucelo nulos (15) .... **A. graveolens** L.
Hemicript., 10-75(100) cm. V-IX. Orillas fangosas o pedregosas en estuarios y ríos caudalosos; 0-500 m.

A. Hojas 1-pinnatisectas, con folíolos de contorno romboidal de 0,5-6(8) cm de anchura (15a) .... subsp. **graveolens**
Dispersa por las marismas y otros humedales costeros y en los ríos y balsas de la vertiente mediterránea: R. Subcosm.





– Hojas 2-pinnatisectas de folíolos lineares o linear-lanceolados, de 0,1-0,3 cm de anchura (15b) .... subsp. **butronensis** (D. Gómez & G. Monts.) Aizpuru

[A. graveolens *L. var.* butronensis *D. Gómez & G. Monts.*] *Sólo se conoce del lugar en que fue descrita, la ría de Plentzia, en los Valles atlánticos: RR. Eur.: endemismo del territorio de esta Flora.*

OBS.– Son objeto de cultivo, a pequeña escala, las variedades: var. **dulce** (Miller) DC. *–apio verde o blanco– y* var. **rapaceum** (Miller) DC. *–apio nabo– pero no parecen asilvestrarse.*

– Plantas prostrado-ascendentes, radicantes en los nudos, con tallos sólo levemente angulosos; hojas con folíolos ± groseramente dentados, a veces trífidos o lineares; flores de color blanco; involucros con 0-7 brácteas, involucelos con 3-7 bractéolas (16,18) 2

2. Hojas dimórficas, las sumergidas 2-3-pinnadas, con segmentos filiformes, y las superiores 1-pinnadas, con segmentos trífidos; umbelas con 2(4) radios e involucelos verdes (16) .... **A. inundatum** (L.) Reichenb. fil.

Hidróf.(hemicript.), 10-60 cm. IV-VII. Sumergida en lagos o pozas arenosas o limosas a orillas de ríos; 0-600 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos y Cuencas: RR. Atl.

– Hojas todas similares, 1-pinnadas, con segmentos ovales; umbelas con 3-12 radios e involucelos escariosos (17,18) 3

3. Umbelas netamente pedunculadas, con el pedúnculo generalmente más largo que los radios; involucros con (1)3-5 brácteas; frutos de menos de 1,5 mm de longitud; folíolos de anchura y longitud similares (17) .... **A. repens** (Jacq.) Lag.

[Helosciadium repens *(Jacq.) Koch*] *Hidróf. (hemicript.), 8-25 cm. VI-IX. Márgenes y remansos de ríos caudalosos; 0-400 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Eur.*

– Umbelas sésiles o subsésiles, con el pedúnculo generalmente más corto que los radios; involucros con 0-2 brácteas; frutos de más de 1,5 mm de longitud; folíolos netamente más largos que anchos (18) .... **A. nodiflorum** (L.) Lag.

[Helosciadium nodiflorum *(L.) Koch*] *Hidróf. (hemicript.), 25-100 cm. V-IX. A orillas de ríos, acequias, cunetas y zonas húmedas en general; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo en las altas montañas: C. Circumb.*

33. Petroselinum Hill

1. Plantas aromáticas con hojas 2-3-pinnadas, de contorno triangular; umbelas con (5)8-20 radios casi iguales; flores verde-amarillentas (19) .... **P. crispum** (Miller) A.W. Hill

[P. peregrinum *(L.) Lag.*] *Perejil; perrexila. Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Cultivada como condimento, se asilvestra en ambientes nitrificados cercanos a las habitaciones. Casi todo el territorio: E. Introd.: originaria, probablemente, del sureste de Europa y oeste de Asia.*

– Plantas no aromáticas con hojas 1-pinnadas, de contorno oblongo; umbelas con 2-5 radios desiguales; flores blancas o rosadas (20) .... **P. segetum** (L.) Koch

Teróf., 30-60 cm. VI-IX. Ambientes por lo general alterados, rastrojeras, cunetas, roquedos y claros pedregosos de carrascal, humedales temporales, etc.; 250-800 m. Cuencas: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Atl.

34. Ridolfia Moris **R. segetum** Moris

Teróf., 20-100 cm. V-VIII. Aparece como casual en cunetas y otros ambientes alterados; 100-500 m. Valles atlánticos: RR. Med. (21)

35. Sison L. **S. amomum** L.

Hemicript., 50-100 cm. VII-IX. Claros y orlas de robledales, choperas, setos y ciertos lugares alterados como cunetas y cultivos; 100-850 m. Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Med.-Atl. (22)

36. Cicuta L. **C. virosa** L.

Hemicript., 0,5-1(1,5) m. VI-IX. Terrenos cenagosos en márgenes de lagos y estanques; 0-100 m. Señalada en el extremo septentrional de los Valles atlánticos, no se ha vuelto a encontrar en fechas recientes. Eur. (23)

37. Ammi L.

1. Hojas inferiores con folíolos oblongo-lanceolados, aserrados, las superiores con segmentos lineares; umbelas por lo general con menos de 60 radios patentes, delgados (24) .... **A. majus** L.
Teróf., 20-60(100) cm. (V)VI-IX. Arvense y ruderal en rastrojeras, cultivos de regadío, cunetas y baldíos; 0-700 m. Mitad meridional del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Med.

– Todas las hojas divididas en segmentos lineares; umbelas con radios muy numerosos, hasta 80-100, engrosados, conniventes en la fructificación (25) .... **A. visnaga** (L.) Lam.
Teróf., 20-100 cm. VI-IX. Rastrojeras, taludes y cunetas, cascajeras y otros terrenos alterados; (20)240-800 m. Mitad meridional del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Med.

38. Ptychotis Koch **P. saxifraga** (L.) Loret & Barrandon

[P. heterophylla *Koch*] *Hemicript., 20-80 cm. VI-IX. Sustratos pedregosos como gleras y crestones, cascajeras fluviales, claros de bosque; Ca; 600-1400 m. Cuencas y Montañas meridionales: R. Med. W.* (26)

39. Ammoides Adanson **A. pusilla** (Brot.) Breistr.

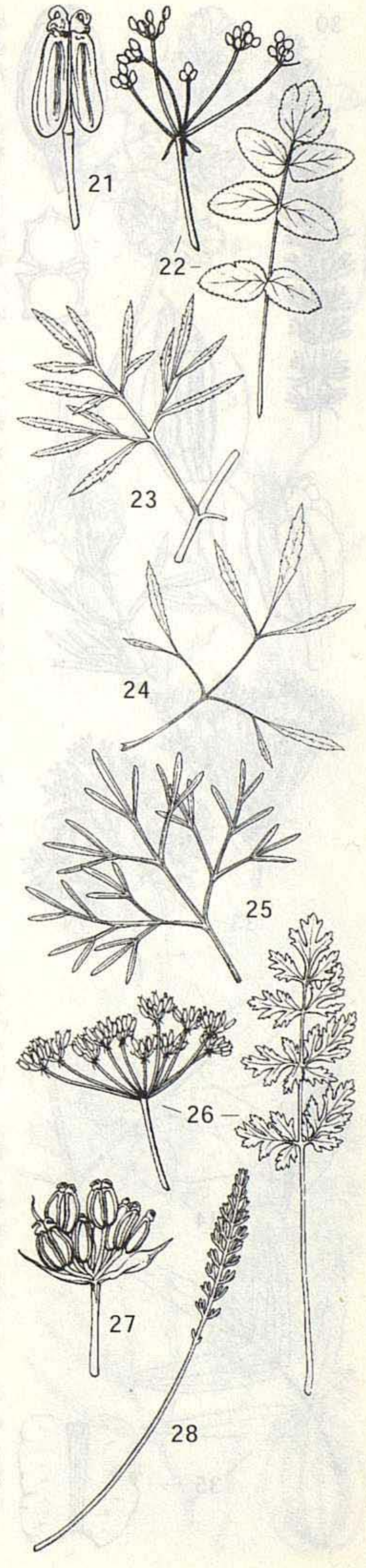
[A. verticillata *(Desf.) Briq.*, Ptychotis ammoides *Koch*] *Teróf., 5-40 cm. V-VII. Pastos áridos de terófitos; 500 m. Extremo sudoccidental de las Cuencas: RR. Med.* (27)

40. Caropsis Rauschert **C. verticillatinundata** (Thore) Rauschert

[Thorella verticillatinundata *(Thore) Briq.*] *Hidróf., 5-15 cm. VII-IX. Zonas turbosas inundadas en sustratos arenosos; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Atl.* (28)

41. Falcaria Fabr. **F. vulgaris** Bernh.

[Sium falcaria *L.*, F. rivini *Host*] *Hemicript., 20-80 cm. VI-IX. Herbazales y pastos secos. Cuencas: RR, no ha vuelto a encontrarse en fechas recientes. Eur.*



42. Carum L. **C. verticillatum** (L.) Koch

[Bunium verticillatum *(L.) Gren. & Godron*] *Hemicript., 30-80(120) cm. VI-IX. Turberas y trampales, arroyos y manantiales de aguas ácidas, brezales y pastos húmedos; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Atl.* (30)

43. Endressia Gay **E. castellana** Coincy

Hemicript., 5-40 cm. VI-IX. Robledales, quejigares, carrascales y coscojares así como sus comunidades de sustitución; 400-1400 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo de la Península Ibérica. (31)

44. Selinum L. **S. pyrenaeum** (L.) Gouan

Hemicript., 5-50 cm. VII-VIII. Cervunales y tascas alpinas; Si; 1600-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. (32)

OBS.– También se ha citado de la ribera del Ebro **S. carvifolium** (L.) L., *de umbelas con 10-15 radios, pero no podemos confirmar su presencia en la actualidad.*

45. Ligusticum L. **L. lucidum** Miller

[L. pyrenaeum *Gouan*] *Hemicript., 50-150 cm. VI-VIII. Sustratos rocosos o pedregosos en roquedos y gleras, claros de bosque, matorrales y pastos; 250-1800 m. Cuencas y Montañas pirenaicas y de transición: E; Valle del Ebro: RR. Med.: submediterránea.* (33)

46. Angelica L.

1. Hojas con pecíolo canaliculado; las inferiores tripinnatisectas, con folíolos de ampliamente ovados a elípticos, de margen irregularmente aserrado; umbelas de segundo orden con involucelo compuesto de 16-30 bractéolas lineares; flores de color blanco-rosado a púrpura intenso (34) .... **A. sylvestris** L.

Angélica silvestre; mendiko aingeru-belarra. Hemicript., 0,4-2 m. VII-IX. Lugares frescos en bosques y sus orlas, herbazales de cunetas y taludes, prados de siega, etc.; 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Eur.

– Hojas con pecíolo no o ligeramente canaliculado, las inferiores 2 ó 3-pinnatisectas, con folíolos entre ovados y estrechamente lanceolados, de margen ± regularmente aserrado; umbelas de segundo orden con (2)5-15 bractéolas lineares; flores blancas, rosadas o verdosas (35,36) 2

2. Hojas inferiores 2-pinnadas, rara vez 3-pinnadas, con folíolos estrechamente lanceolados, de hasta 14 x 3 cm, largamente decurrentes, por lo que el raquis resulta alado en toda su longitud, de envés pubescente (a veces sólo en los nervios); flores blancas o ligeramente teñidas de rosa; mericarpos ± rectangulares, de 5,5-6,5 x 4,5-5,5 mm, con alas de 1,5-2 mm (35) .... **A. razulii** Gouan

Hemicript., 0,5-2 m. VI-IX. Comunidades de megaforbias en prados, cantiles y a orillas de arroyos; 400-1600 m. Montañas Pirenaicas: R; mitad oriental de las Montañas septentrionales y, probablemente, también en las del extremo occidental: RR. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

– Hojas inferiores 3-pinnadas, rara vez 2-pinnadas, con folíolos entre lanceolados y ovados, de hasta 7 x 3,5 cm, glabros o pubescentes en los nervios por el envés, con márgenes ± irregularmente aserrados y decurrentes

sólo en la mitad apical; flores blancas, verdosas o rosadas; mericarpos de obovados a casi rectangulares, de 4-8,5 x 2-5,5 mm, con alas de 0,2-2 mm (36,37) 3

3. Frutos con los dos mericarpos semejantes, de (4,5)6,5-8,5 x 3-5,5 mm, de obovados a casi rectangulares, con alas de (0,8)1-2 mm; folíolos a menudo pelosos a lo largo de los nervios por el envés (36) .... **A. major** Lag.
[A. razulii *Gouan subsp.* laevis *(Gay ex Fischer, C.A. Meyer & Avé-Lall.) Laínz*] *Hemicript., 0,4-1,5 m. VI-IX. Herbazales y megaforbios en orlas de bosque, cunetas y pastos, con preferencia sobre substratos silíceos; 500-1300 m. Montañas septentrionales: RR. Eur.: endemismo de la mitad septentrional de la Península Ibérica.*
- Buena parte de los frutos con los dos mericarpos de distinta anchura, de 4-5 x 1,5-3,5 mm, entre obovados y subelípticos, con alas de 0,5-0,75 mm; folíolos glabros (37) .... **A. heterocarpa** Lloyd
Hemicript., 1-2 m. VII-VIII. Orillas fangosas de los ríos, estuarios y lagos; 10-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur.: endemismo del suroeste de Francia, con límite meridional en el territorio de esta Flora.

47. Ferula L. — F. communis L. subsp. communis

Hemicript., 2-4 m. IV-VII. Comunidades nitrófilas al pie de escarpes de yesos y arcillas; 250-600 m. Mitad meridional del Valle del Ebro: R. Med. (38)

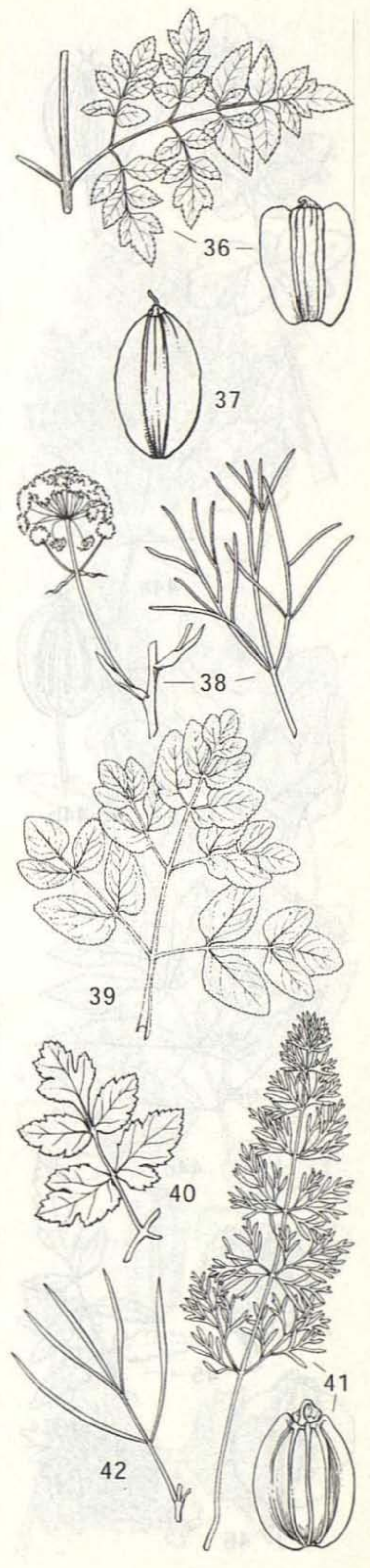
48. Opopanax Koch — O. chironium (L.) Koch

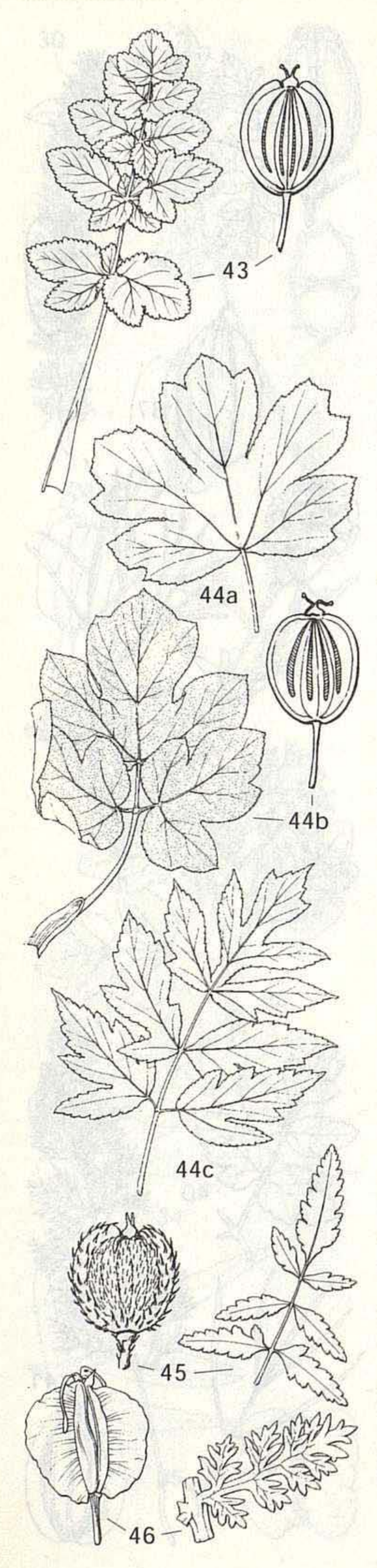
Hemicript., 0,5-2 m. VI-VII. Herbazales ± nitrófilos en cunetas, setos, baldíos y claros de matorrales; 400-1100 m. Mitad oriental de las Cuencas: R. Med. (39)

49. Peucedanum L.

1. Folíolos entre ovales y lanceolados, de 1 cm o más de anchura, dentados; involucros con 4-10 brácteas (40) .... **P. cervaria** (L.) Lapeyr.
Hemicript., 0,3-1,5 m. VII-X. Claros y orlas de bosques submediterráneos –quejigares, pinares, carrascales– en suelos pedregosos; 500-1100 m. Tercio oriental de las Cuencas: R. Eur.
- Folíolos lineares o linear-lanceolados, de hasta 0,8 cm de anchura, enteros; involucros nulos o con 1-3 brácteas (41,42) 2

2. Hojas más desarrolladas 1-3-pinnatisectas, con 5-7 o más divisiones de primer orden; umbelas con 4-12 radios, pelosos o escábridos en la cara interna; frutos 4-5 mm, con pedicelos de parecida longitud (41) .... **P. carvifolium** Vill.
Hemicript., (15)30-80 cm. VII-IX. Orlas y claros de bosques de caducifolias, mosaicos de pasto-matorral y repisas herbosas de roquedos; 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: R. Eur.
- Hojas 2-3(6)-ternadas, con 3 divisiones de primer orden; umbelas con 12-40 radios, glabros; frutos 5-7 mm, con pedicelos 1,5-4 veces más largos que ellos (42) .... **P. officinale** L. subsp. **stenocarpum** (Boiss. & Reuter) Font Quer
Hemicript., 0.4-1,5 m. VII-IX. Pinares de pino carrasco, coscojares y otros matorrales mediterráneos; 300-700 m. Valle del Ebro: R. Med.





50. Pastinaca L. **P. sativa** L.

Hemicript., 0,3-1,5 m. VI-IX(X). Ruderal en cunetas y taludes, lindes y ribazos, acequias y barbechos, etc. Eur., se ha vuelto subcosmopolita. (43)

A. Tallos angulosos; umbela terminal más grande que las laterales, con (7)9-20 radios .... subsp. **sylvestris** (Miller) Rouy & Camus
400-700 m. Cuencas: E.

– Tallos cilíndricos, ± finamente estriados; umbela terminal semejante a las laterales, con 5-7(9) radios .... subsp. **urens** (Req. ex Godron) Celak.
0-1100 m. Casi todo el territorio: C; en el tercio meridional es casual, vive refugiada en márgenes de acequias y otros ambientes húmedos: RR.

OBS.– La chirivía [subsp. **sativa**] *se cultiva a veces por su raíz napiforme y se puede identificar, además, por su indumento escaso, de pelos muy cortos.*

51. Heracleum L. **H. sphondylium** L.

Branca ursina falsa; urdanaza. Hemicript., 50-200 cm. VI-VIII. (44)

A. Hojas inferiores simples, palmatífidas o palmatipartidas, con 5-7 lóbulos oval-lanceolados, acuminados (44a) .... subsp. **pyrenaicum** (Lam.) Bonnier & Layens
Megaforbios al pie de roquedos y a orillas de arroyos; 0-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: R. Eur.: endemismo pirenaico.

– Hojas inferiores compuestas, palmaticompuestas o pinnaticompuestas (44b,44c) .... B

B. Las hojas de mayor desarrollo palmaticompuestas, con 3 lóbulos, el central tripartido y los laterales 2-3partidos (44b) .... subsp. **elegans** (Crantz) Schübler & Martens
[*subsp.* montanum *(Schleicher ex Gaudin) Briq.*] *Prados, claros y orlas de bosques éutrofos, alisedas; 200-1100 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: R. Eur.*

– Las hojas de mayor desarrollo pinnaticompuestas, con 3-5 folíolos ovales o lanceolados, pinnatisectos a su vez (44c) .... subsp. **sphondylium**
Sustratos húmedos a orillas de ríos y en ribazos, setos y cunetas; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

52. Tordylium L. **T. maximum** L.

Teróf., 30-100 cm. V-VII. Ruderal de huertos y veredas, cunetas, ribazos y cascajeras de los ríos; 300-1100 m. Cuencas: R. Eur. (45)

53. Margotia Boiss. **M. gummifera** (Desf.) Lange

[Elaeoselinum gummiferum *(Desf.) Samp.*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-VIII. Claros y orlas de pinares de albar sobre areniscas; 600-800 m. Extremo occidental del territorio: RR. Plur.: Iberonorteafricana, con límite septentrional en el territorio de esta Flora.* (46)

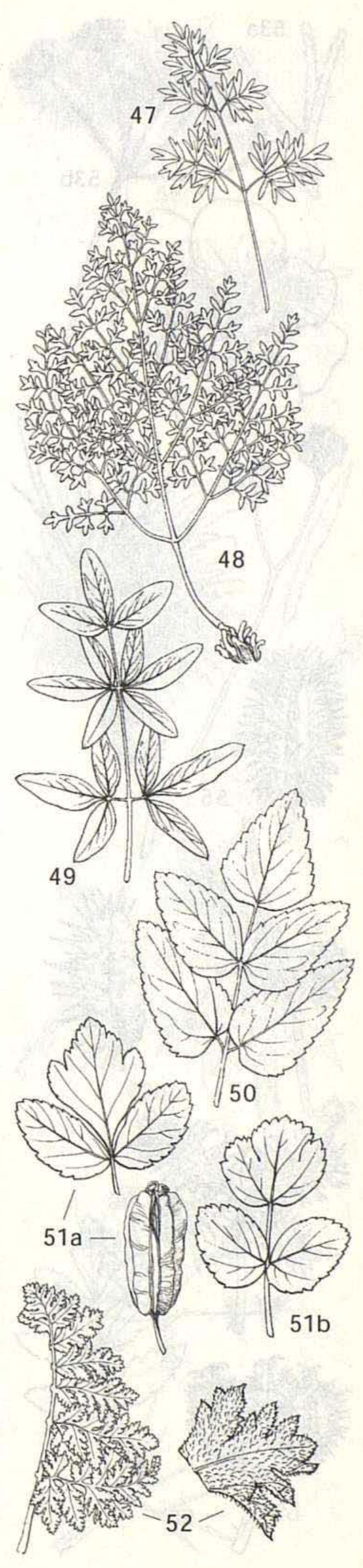
54. Laserpitium L.

1. Hojas con los segmentos de último orden de 1-3(10) mm de anchura, linear-lanceolados, y con las vainas no hinchadas (47,48) 2
- Hojas con los segmentos de último orden de 6-60(100) mm de anchura, ovados o lanceolados, y con las vainas hinchadas, al menos en las hojas superiores (49,50) 3

2. Hojas inferiores (2)3-pinnatisectas, con raquis y márgenes pelosos; umbelas con 10-20 radios; frutos de unos 3 mm de longitud (47).......... .... **L. prutenicum** L. subsp. **dufourianum** (Rouy & Camus) Br.-Bl.
Hemicript., 30-100 cm. VII-IX. Pastos y brezales, claros y orlas de robledales y marojales, sobre sustratos ácidos; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Cuencas: R. Atl.
- Hojas inferiores 3-5-pinnatisectas, glabras; umbelas con 20-50 radios; frutos de 5-10 mm de longitud (48)............................ **L. gallicum** L.
Hemicript., (30)60-100 cm. V-VIII. Sustratos pedregosos en repisas, gleras y crestas calizas o suelos descarnados margosos en quejigares, hayedos y robledales; 450-1700 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.

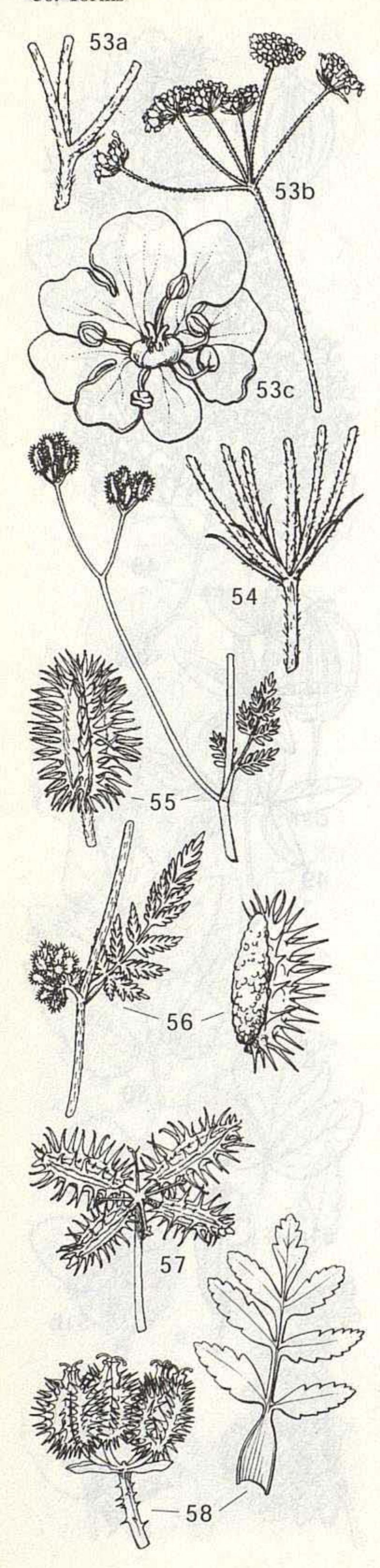
3. Hojas de folíolos oblongo-lanceolados, enteros; brácteas linear-lanceoladas, patentes; bractéolas anchamente escariosas (49) .... **L. siler** L.
Hemicript., 30-100 cm. VI-VIII. Grietas con humus en fisuras, cantiles y crestas calizas; 800-1800 m. Montañas pirenaicas y meridionales: R. Oróf. Eur.
- Hojas, al menos las inferiores, con folíolos de elípticos a suborbiculares, dentados; brácteas lineares, reflejas; bractéolas subuladas, de margen apenas escarioso (50,51) 4

4. Folíolos ovado-oblongos; umbelas con (20)25-50 radios y (5)10-25 brácteas persistentes; frutos elípticos (50) .... **L. latifolium** L.
Hemicript., 50-150 cm. VI-VIII. Megaforbios en orlas de hayedos y bosques mixtos, grietas y repisas de roquedos, indiferente al sustrato; 10-1700 m. Dispersa por todo el territorio salvo en el tercio meridional: R. Eur.
- Folíolos de anchamente elípticos a suborbiculares; umbelas con 10-30 radios; brácteas por lo general escasas 0-3(11) y caedizas; frutos elíptico-oblongos (51) .... **L. nestleri** Soyer-Villemet
Hemicript., 50-100 cm. VI-VIII. Sustratos orgánicos en repisas y fisuras de roquedos calizos, con preferencia en las umbrías.
   A. Radios de las umbelas escábridos; folíolos elípticos con la base cuneada (51a) .... subsp. **nestleri**
   (100)400-1800 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R; Montañas de transición: E. Eur.: endemismo ibero-occitano.
   - Radios de las umbelas lisos; folíolos entre elípticos y suborbiculares, con la base a menudo ± cordada (51b) .... subsp. **eliasii** (Sennen & Pau) Laínz
   [L. eliasii *Sennen & Pau*] *400-1400 m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo del arco ibérico.*



55. Thapsia L. **Th. villosa** L.

Hemicript., 30-150 cm. V-VI. Pastos y matorrales secos y soleados; 120-1250 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Med. W. (52)



56. Torilis Adanson

1. Umbelas a menudo terminales sobre pedúnculos largos, con frecuencia de más de 5 cm, y (2)3-12 radios (53,54) 2
– Umbelas en su mayor parte laterales, opuestas a las hojas, con pedúnculos de menos de 5 cm y 2-3 radios (55,56) 3

2. Involucro nulo o con 1 bráctea; frutos cubiertos de aguijones ± rectos, terminados en forma de arpón; estilos con algunos pelos espinulosos en la base; entrenudos inferiores del tallo lisos y glabros (53) .... **T. arvensis** (Hudson) Link
Teróf., 20-100 cm. V-VIII(IX).

A. Umbelas con 2-4 radios; estilos de longitud similar a la del estilopodio (53a) .... subsp. **purpurea** (Ten.) Hayek
Nitrófila de cunetas, rastrojeras, pies de cantil y cascajeras; 250-1350 m. Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Med.
– Umbelas con 4-12 radios; estilos 2-6 veces más largos que los estilopodios (A) .... B

B. Pétalos poco radiantes, de hasta 1-1,5 mm; estilos 2-3 veces más largos que los estilopodios (53b) .... subsp. **arvensis**
[T. helvetica *C.C. Gmelin] Herbazales en cunetas, ribazos, orlas y claros de alisedas y otros bosques frescos; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo las Montañas pirenaicas: C. Eur.*
– Pétalos marcadamente radiantes, de 1,5-2,5 mm; estilos por lo general 3-6 veces más largos que los estilopodios (53c) .... subsp. **neglecta** Thell.
Pastos y prados de siega; 20-600 m. Valles atlánticos y Montañas meridionales: RR. Med.

– Involucro con 4-6(12) brácteas; frutos cubiertos de aguijones curvados, terminados en punta aguda; estilos glabros (54) .... **T. japonica** (Houtt.) DC.
Teróf., 30-120 cm. VI-VIII. En lugares frescos, con cierta humedad, setos, sotos fluviales, etc.; 0-1300 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur.

3. Radios de hasta 4(5) cm, bien visibles; frutos de (4)5-7 mm, estrechamente oblongos, cubiertos de aguijones dispuestos en líneas longitudinales (55) .... **T. leptophylla** (L.) Reichenb. fil.
Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Pies de roquedo, pastos y matorrales pedregosos en lugares secos y caldeados; 400-1200 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Irania.
– Radios de 1-3 mm, tapados por las flores o los frutos; frutos de 2-3 mm, ovoides, a menudo con los mericarpos internos tuberculados y los externos cubiertos de aguijones (56) .... **T. nodosa** (L.) Gaertner
Teróf., 10-40 cm. V-VIII. Nitrófila de cunetas y ribazos, baldíos, pastos y matorrales; 0-1000 m. Mitad meridional del territorio: C; Valles atlánticos: R(E). Med.

57. Caucalis L. — C. platycarpos L.

[C. daucoides *L.,* C. lappula *Grande] Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Eriales, barbechos, ribazos, pastos, matorrales y claros de bosque soleados; 250-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: RR. Plur.* (57)

58. Turgenia Hoffm. — T. latifolia (L.) Hoffm.

Teróf., 10-60 cm. V-VI. Cultivos de cereal, barbechos y otros herbazales nitrificados en suelos alterados; 10-1000 m. Mitad meridional del territorio: R; Valles atlánticos: RR. Med. (58)

59. Orlaya Hoffm.

1. Umbelas con 2-3(4) radios y brácteas; pétalos externos 2-3(5) veces más grandes que los internos; frutos 10-15 mm, con aguijones rojizos, tan largos como la anchura del fruto (59) .... **O. daucoides** (L.) W. Greuter
[O. kochii *Heywood*] *Teróf., 20-60 cm. IV-VI. Algo nitrófila en cunetas, ribazos y suelos pedregosos; 300-700 m. Cuencas: RR. Med.*
- Umbelas con 5-8 radios y brácteas; pétalos externos 7-10 veces más grandes que los internos; frutos 6-8,5 mm, con aguijones blanquecinos, más cortos que la anchura del fruto (60) .... **O. grandiflora** (L.) Hoffm.
[Caucalis grandiflora *L.*] *Teróf., 20-40 cm. IV-VIII. Nitrófila de herbazales en cunetas y ribazos; 100-500 m. Hay testimonios antiguos de su presencia en las Cuencas y en el extremo septentrional de los Valles atlánticos pero no se ha vuelto a encontrar en fechas recientes. Plur.*

60. Daucus L.

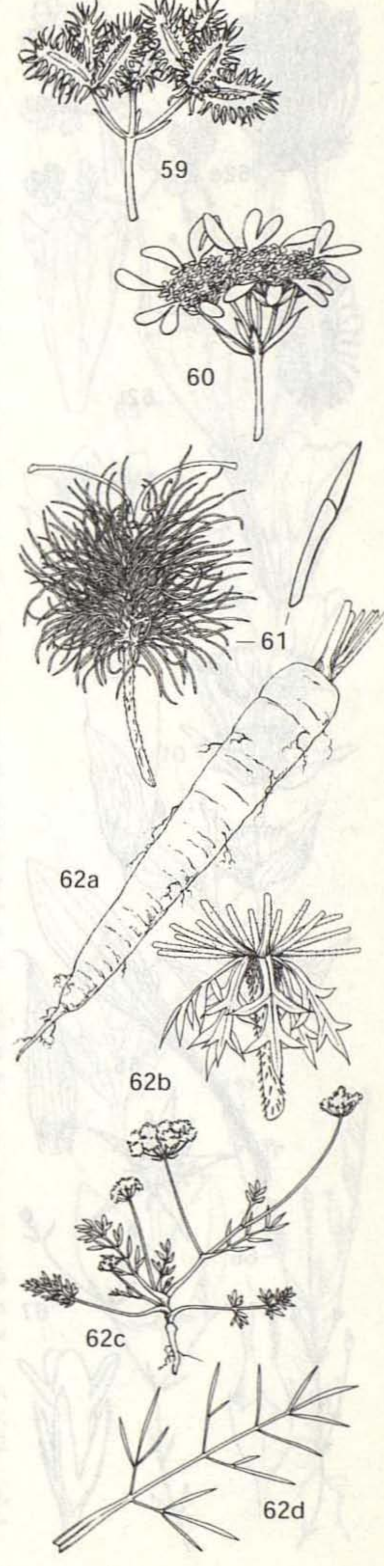
1. Frutos de 4-6 mm, con aguijones finamente setáceos, fláccidos, y estilos de 3-4 mm; hojas inferiores y medias estrechamente oblongas (61) .... **D. crinitus** Desf.
Hemicript., 20-70 cm. V-VIII. Pastos y herbazales. Colectada en las primeras décadas del siglo en el Valle del Ebro, no ha vuelto a encontrarse. Med. W.
- Frutos de 2-4 mm, con aguijones rígidos y estilos de 1-2 mm; hojas inferiores y medias de ordinario ovadas o triangulares (62) .... **D. carota** L
Hemicript. Especie variable que comprende varios táxones intraespecíficos, no siempre bien definidos en cuanto a su morfología.

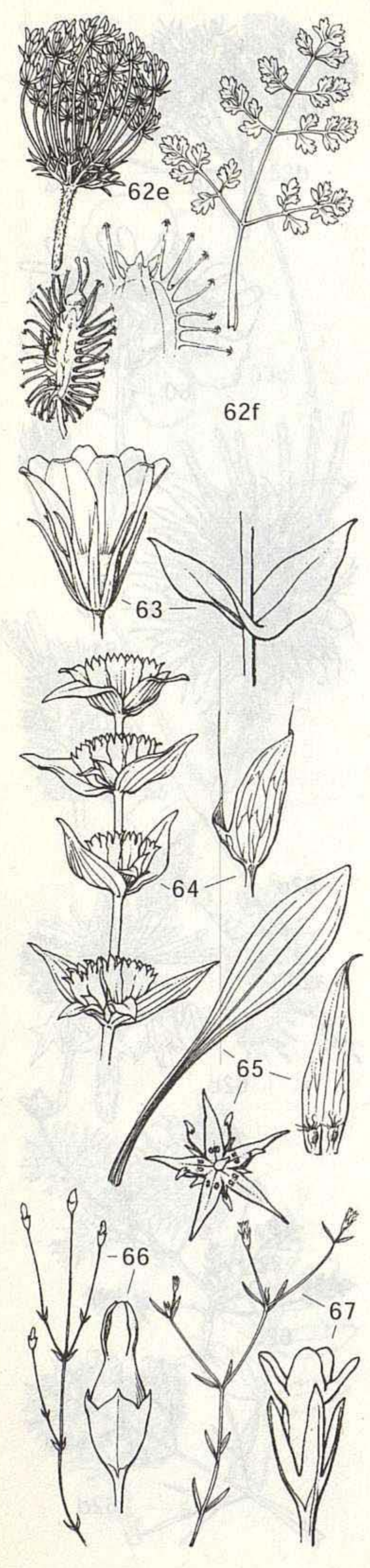
A. Raíz principal engrosada y carnosa, napiforme, de color anaranjado, comestible (62a) .... subsp. **sativus** (Hoffm.) Arcangeli
Zanahoria; azenarioa. 10-40(70) cm. IV-X. Cultivada en la práctica totalidad del territorio, rara vez se asilvestra en ambientes nitrificados. Introd.: Asia occidental.
- Raíz principal no tan engrosada, fibrosa, de color blanquecino, no comestible .... B

B. Brácteas y bractéolas divididas en segmentos lanceolados o lanceolado-lineares; umbelas convexas o sólo ligeramente contraídas en la fructificación (62b) C
- Brácteas y bractéolas divididas, por lo común, en lacinias lineares; umbelas cóncavas, fuertemente contraídas en fruto (62e) .... D

C. Plantas de tallos ± erectos; umbelas de 5-15 cm de diámetro con pedúnculos gruesos (62b) .... subsp. **gummifer** Hooker fil.
10-30(50) cm. VI-VIII. Grietas y repisas herbosas de los acantilados litorales; 0-100 m. Litoral: C. Eur.
- Plantas de tallos prostrados o ascendentes; umbelas de 1-3 cm de diámetro con pedúnculos delgados (62c) .... subsp. **gadeceaui** (Rouy & Camus) Heywood
5-10(20) cm. V-VII. Acantilados marítimos; 0-50 m. Extremo septentrional del Litoral: RR. Eur.: endemismo de las costas atlánticas francesas, con límite meridional en el territorio de esta Flora.

D. Umbelas terminales de 2-5 cm de diámetro; segmentos terminales de las hojas muy estrechos, linear-agudos; plantas por lo general glabras o ligeramente escábridas (62d) .... subsp. **maritimus** (Lam.) Batt.
30-50 cm. V-VII. Pastos y matorrales en zonas cercanas al mar; 0-100 m. Litoral: R. Med.-Atl.





– Umbelas terminales de (3)5-20(30) cm de diámetro; segmentos terminales de las hojas más anchos, entre linear-lanceolados y anchamente triangulares; plantas por lo general híspidas (62e) .... E

E. Umbelas terminales de (3)5-10(15) cm de diámetro, con el ápice de los pedúnculos apenas dilatado; aguijones por lo general con 1-3 dentículos apicales reflejos (62e) .... subsp. **carota**
(10)30-80 cm. IV-X. Prados y pastos, cunetas, baldíos, cascajeras y terrenos alterados en general; 0-1200 m. Casi todo el territorio: CC. Circumb.
– Umbelas terminales de (5)12-20(30) cm de diámetro, con el ápice de los pedúnculos dilatado en la fructificación; aguijones normalmente con una corona terminal de numerosos dentículos reflejos (62f) .... subsp. **maximus** (Desf.) Ball.
1-1,5 m. IV-VI. Herbazales y baldíos; 250-500 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Med.

90. GENTIANACEAE Juss.[10]

1. Plantas glaucas; hojas ovadas, opuestas y soldadas en su base; corolas amarillas con 6-8 segmentos similares entre sí (63) .... **3. Blackstonia**
– Sin esos caracteres reunidos 2

2. Plantas robustas, con tallos de más de 40 cm de altura y más de 5 mm de diámetro; hojas inferiores de más de (10)15 cm de longitud y 3,5 cm de anchura; flores en glomérulos plurifloros axilares y terminales; cálices membranosos, transparentes o blanquecinos, hendidos a modo de vaina hasta su base (64) .... **5. Gentiana** p.p.
– Plantas más gráciles, con tallos de menos de 5 mm de diámetro; hojas inferiores de menos de 15 cm de longitud y de 3,5 cm de anchura; flores no dispuestas en glomérulos plurifloros axilares; cálices de ordinario herbáceos, nunca hendidos (66) 3

3. Hojas inferiores atenuadas en pecíolo largo; corolas azul-violáceas, divididas hasta su base en 5 pétalos linear-lanceolados, cada uno con 2 nectarios fimbriados en su base (65) .... **6. Swertia**
– Hojas sésiles o cortamente pecioladas; corolas tubulares, de color azul, rojo, amarillo o rosa; pétalos sin nectarios en su base (66,67) 4

4. Corolas de menos de 6 mm de longitud, amarillas o rosadas; pedicelos 3-10 veces más largos que cada flor; hierbas anuales pequeñas y gráciles, con hojas lineares o lanceolado-lineares (66,67) 5
– Corolas de más de 6 mm de longitud, azules, rojas o blancuzcas; flores subsésiles o con pedicelos por lo común menos de 2 veces más largos que ellas; plantas perennes o anuales (67,68) 6

5. Lóbulos del cáliz cortos y triangulares, más cortos que el tubo; corolas amarillas, de tubo ovoide; tallos simples o poco ramosos, con ramas suberectas (66) .... **1. Cicendia**
– Lóbulos del cáliz largos y lineares, separados casi desde la base; corolas rosas o de color crema, de tubo cilíndrico; tallos muy ramificados, con ramas más abiertas (67). .... **2. Exaculum**

6. Cálices profundamente divididos en 4-5 segmentos sublineares; corolas rosas o rojo-púrpuras; anteras retorcidas en espiral tras la dehiscencia; tallos de sección cuadrada (68) .... **4. Centaurium**
– Sin estos caracteres reunidos (69) .... **5. Gentiana** p.p.

1. Cicendia Adanson

C. filiformis (L.) Delarbre

[Microcala filiformis *(L.) Hoffmanns. & Link*] *Teróf., 5-15 cm. V-VIII. Suelos arenosos húmedos, bordes de arroyos, manantiales y turberitas; Si; 15-800 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R; Montañas de transición: RR. Atl.* (66)

2. Exaculum Caruel

E. pusillum (Lam.) Caruel

[Cicendia pusilla *(Lam.) Griseb.*, Microcala pusilla *(Lam.) G. Don*] *Teróf., 3-10 cm. VI-X. Bordes arenosos de humedales, y orillas arenosas de embalses; Si; 15-600 m. Litoral y Valles atlánticos: R; Cuencas y Montañas de transición: RR. Med. W.* (67)

3. Blackstonia Hudson

1. Hojas caulinares soldadas en toda su anchura; cáliz dividido casi hasta su base, con lóbulos lineares, uninerviados (70) .... **B. perfoliata** (L.) Hudson subsp. **perfoliata**

[Chlora perfoliata *(L.) L.*] *Tentsio-belarra. Teróf., 5-50 cm. V-X. Lugares con suelo húmedo en primavera, pero seco y compacto en verano, en taludes, pastos, cunetas; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Med.-Atl.*

– Hojas caulinares no soldadas en toda su anchura; cáliz dividido hasta 1/4-1/3, con lóbulos linear-lanceolados, 3-nerviados (71) .... **B. acuminata** (Koch & Ziz) Domin subsp. **acuminata**

[B. perfoliata *(L.) Hudson subsp.* serotina *(Koch ex Reichenb.) G. Beck*, Chlora serotina *Koch ex Reichenb.*] *Teróf., 10-50 cm. VI-IX. Lugares con suelo arcilloso o arenoso, encharcado temporalmente, como colas de embalses y desembocaduras de ríos; 0-600 m. Valle del Ebro (y señalada antiguamente de los Valles atlánticos al norte de los Pirineos): RR. Med.-Atl.*

OBS.– Similar, pero con cáliz dividido hasta 1/3-1/2, con lóbulos lanceolados, y hojas caulinares un poco atenuadas en la base, que es cordiforme, es **B. imperfoliata** (L. fil.) Samp., *señalada antiguamente de puntos dispersos del territorio de esta Flora.*

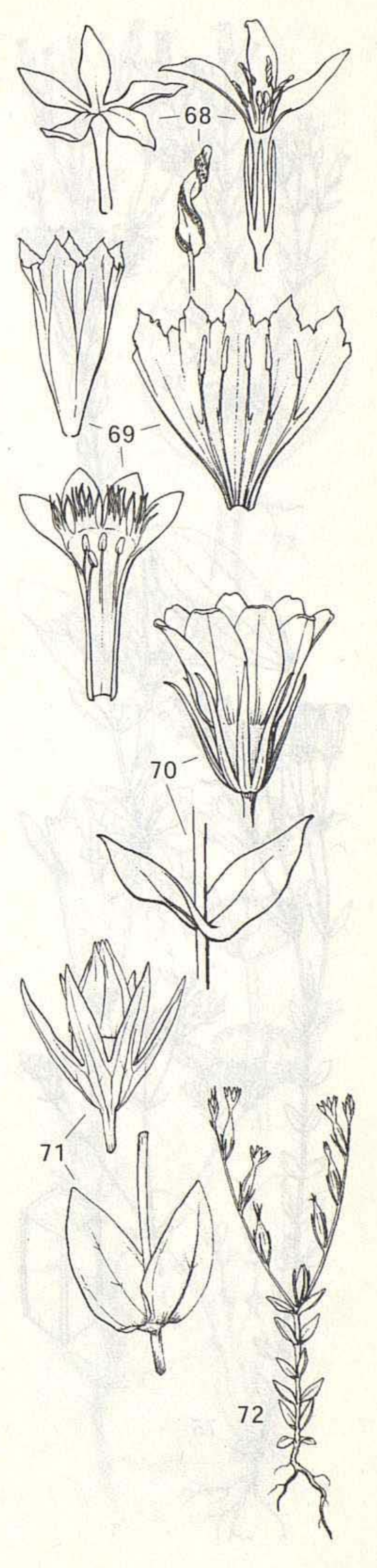
4. Centaurium Hill

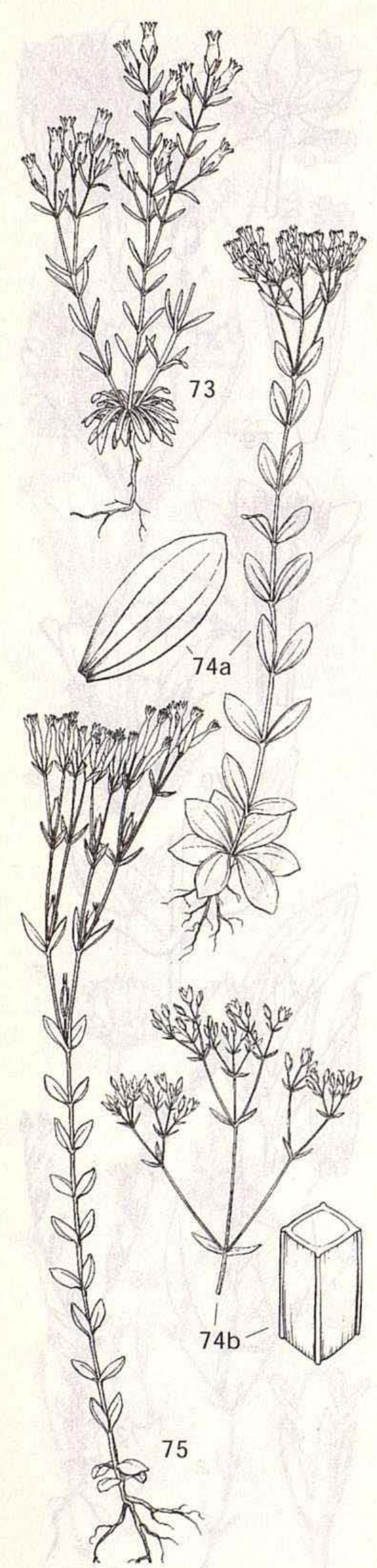
1. Flores subsésiles, dispuestas en espigas unilaterales; estilo soldado hasta el ápice, con estigmas redondeados; plantas anuales (72) .... **C. spicatum** (L.) Fritsch

[Erythraea spicata *(L.) Pers.*] *Teróf., 10-35 cm. VI-IX. Fangos salinos alrededor de lagunas endorreicas y balsas del interior, en zonas de clima muy seco y soleado; 300-400 m. Valle del Ebro: R. Med.*

– Flores subsésiles o pediceladas, de ordinario en cimas corimbiformes; estilo dividido hasta 1/3, con estigmas redondeados, bipartidos o bífidos; plantas anuales o bisanuales (73,74) 2

2. Hojas caulinares estrechamente lineares o linear-espatuladas, uninerviadas u oscuramente 3-nerviadas, con los bordes casi parale-





los; hojas basales dispuestas en roseta, de hasta 5 mm de anchura, con 1-3 nervios (73) 3

– Hojas caulinares oblongas u oval-lanceoladas, con 3 o más nervios, con los bordes no paralelos; hojas radicales dispuestas o no en roseta basal, generalmente de más de 5 mm de anchura, con 5-7 nervios (74) 4

3. Tallos erectos; hojas lineares, opuestas o en en verticilos de 3 (73) ..... **C. quadrifolium** (L.) G. López & Jarvis subsp. **parviflorum** (Willk.) Pedrol

[C. triphyllum (W.L.E. Schmidt) Melderis] *Hemicript., 15-40 cm. VII-IX. Cerros de yeso, con suelo esquelético; 300-550 m. Valle del Ebro: R. Med.*

– Tallos decumbentes en la base, luego erguidos; hojas generalmente lanceolado-oblongas, opuestas .... **C. chloodes** (Brot.) Samp.

[Erythraea chloodes *(Brot.) Gren. & Godron*] *Hemicript., 3-10 cm. VII-IX. Arenas litorales húmedas, generalmente en depresiones por detrás de las dunas; 0-50 m. Litoral: RR. Atl.: en trance de extinción, ya que no se ha vuelto a ver desde septiembre de 1991, según J. Vivant.*

4. Hojas basales dispuestas en roseta; hojas caulinares inferiores más largas que las superiores; flores sésiles o subsésiles, dispuestas en cimas ± densas; lóbulos de la corola agudos u obtusos, de más de 5 mm; cápsula más larga que el cáliz (74) .... **C. erythraea** Rafn

[C. minus *auct.*, C. umbellatum *auct.*, Erythraea umbellata *auct.*]. *Centaurea menor; belarmina. Hemicript., 10-60(80) cm. V-X. Lugares herbosos con suelo poco permeable, generalmente húmedo en primavera, en taludes, cunetas, orillas de balsas, baldíos, ribazos, claros de bosques y pastos diversos; 0-1100(1400) m. Casi todo el territorio: E.*

A. Tallos no alados, ramificados únicamente en la parte apical; flores dispuestas en cimas densas; lóbulos de la corola de hasta 6 mm de longitud; cápsula poco más larga que el cáliz (74a) .... subsp. **erythraea**

Eur.

– Tallos netamente alados, ramificados desde la base, o al menos desde la mitad; flores dispuestas en cimas laxas; lóbulos de la corola de más de 7 mm de longitud; cápsula unas dos veces más larga que el cáliz (74b) .... subsp. **majus** (Hoffmanns. & Link) Laínz

[C. erythraea *Rafn subsp.* grandiflorum *sensu auct. plur.*] *Med. W.*

OBS.– Existen formas de transición entre ambas subespecies; varios autores han citado la segunda subespecie como subsp. grandiflorum, *pero ésta no parece vivir en la Península Ibérica.*

– Hojas basales no dispuestas en roseta; hojas caulinares inferiores más cortas que las superiores; flores ± pediceladas, solitarias en la extremidad de las ramas; lóbulos de la corola agudos, de 3-4 mm; cápsula más corta o subigual al cáliz (75, 76) 5

5. Tallos simples, o ramificados únicamente en el ápice, con 4-9 entrenudos; inflorescencia densa, con ramas erguidas (75) .... **C. tenuiflorum** (Hoffmanns. & Link) Fritsch

[C. pulchellum *(Swartz) Druce subsp.* tenuiflorum *(Hoffmanns. & Link) Maire*, Erythraea tenuiflora *Hoffmanns. & Link*] *Teróf., 10-40 cm. V-IX. Sobre suelos húmedos en primavera y secos en verano, tanto arenosos como arcillosos; 0-750 m. Litoral, Valles y Cuencas del territorio: E. Eur.*

OBS.– Se suelen diferenciar dos subespecies: la subsp. **acutiflorum** (Schott) Zeltner *tiene las hojas basales dispuestas casi en roseta, los*

pétalos de color rosa pálido y escotados, y el tubo de la corola netamente estrechado bajo los lóbulos; la subsp. **tenuiflorum** *carece de roseta basal, los pétalos son de color rosa intenso, no escotados, y el tubo de la corola no se estrecha bruscamente bajo los lóbulos.*

- Tallos generalmente ramosos desde la base o la mitad, con 2-4(7) entrenudos; inflorescencia laxa, con ramas ± abiertas (76) .... **C. pulchellum** (Swartz) Druce

[Erythraea pulchella *(Swartz) Fries*] *Teróf., 5-30 cm. VI-IX. Céspedes arenosos o margo-arcillosos mojados parte del año, pero secos en verano, en cunetas, baldíos, ribazos y diversos tipos de pastos; 0-1100 m. Casi todo el territorio: C. Eur.*

5. Gentiana L.[9 & 10]

[Incluye **Gentianella** Moench y **Gentianopsis** Ma]

1. Plantas robustas, con tallos de más de 40 cm de altura y más de 5 mm de diámetro; hojas inferiores muy grandes y anchas, de más de (10)15 cm de longitud y de 3,5 cm de anchura, con 5-7 nervios bien marcados; flores amarillas, en glomérulos axilares y terminales; cálices membranosos, blanquecinos, hendidos a modo de vaina hasta su base (77, 78) 2
- Sin los caracteres anteriores reunidos 3

2. Corola dividida casi hasta su base en segmentos lanceolados; flores largamente pediceladas; inflorescencia que ocupa la mitad superior del tallo (77) .... **G. lutea** L. subsp. **lutea**

Genciana; errosta. Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-VII. Pastos, brezales y claros de bosques, en ambientes montanos y subalpinos, sobre suelos ácidos; Si; (750)1200-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.: (Bor.-Alp.).

- Corola campanulada, con lóbulos soldados en tubo; flores subsésiles o cortamente pediceladas; inflorescencia más corta que en el caso anterior (78) .... **G. burseri** Lapeyr. subsp. **burseri**

Genciana; errosta. Hemicript., 30-70 cm. VII-VIII. Rellanos de rocas, canchales, pastos pedregosos, así como claros forestales, sobre suelos ácidos, en ambientes montanos y subalpinos; Si; 700-2100 m. Montañas pirenaicas y mitad oriental de las Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

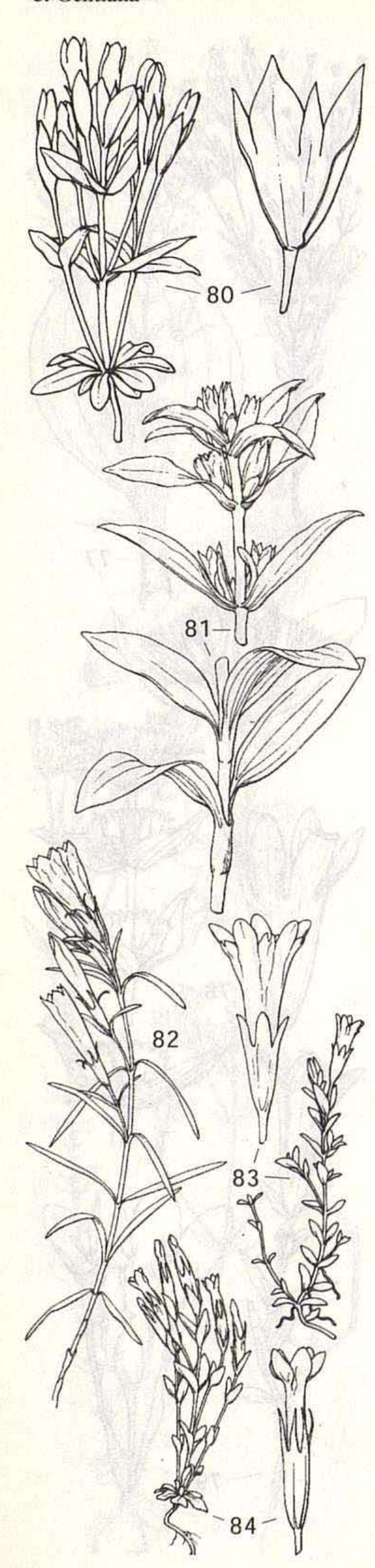
3. Corola tetrámera, ciliada en el margen de los lóbulos, o en la garganta; sin lóbulos secundarios entre los lóbulos principales de la corola; planta anual, bienal o perenne (79, 80) 4
- Corola pentámera o tetrámera, sin cilios en el margen de los lóbulos ni en la garganta; con pliegues o lóbulos secundarios entre los lóbulos principales de la corola; plantas vivaces, rara vez anuales (83, 86) 5

4. Corola ciliada en el margen de los lóbulos, de 3,5-5 cm de longitud; lóbulos del cáliz subiguales, más cortos que el tubo; hojas linear-lanceoladas o estrechamente lanceoladas (79) .... **G. ciliata** L. subsp. **ciliata**

[Gentianella ciliata *(L.) Borkh. subsp.* ciliata] *Hemicript., 8-20 cm. VIII-X. Pastos pedregosos y repisas de roquedo, en ambientes de montaña, frescos y húmedos; Ca; 800-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.*

- Corola ciliada en la garganta, de menos de 3,5 cm de longitud; lóbulos del cáliz muy desiguales, los externos mucho más anchos que los dos inter-





nos, y más largos que el tubo; hojas lanceoladas u ovado-lanceoladas (80) .... **G. campestris** L. subsp. **campestris** [Gentianella campestris *(L.) Börner subsp.* campestris] *Hemicript. (teróf.), 3-25 cm. VII-XI. Pastos sobre suelos lavados, en zonas de clima fresco y húmedo, de montaña; (1100)1300-2350 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas septentrionales: E(R). Bor.-Alp.*

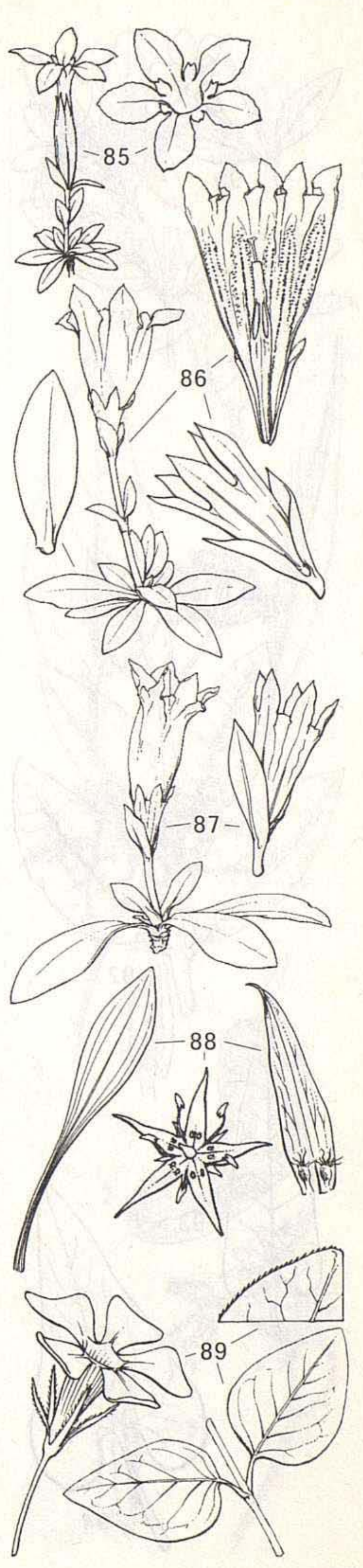
OBS.– **G. tenella** Rottb. [Gentianella tenella *(Rottb.) Börner*] *llega hasta las cercanías del límite oriental del territorio, en las montañas pirenaicas. Tiene flores más pequeñas, y largamente pediceladas.*

5. Flores en fascículos axilares y terminales, tetrámeras, mucho más cortas que las hojas adyacentes; hojas caulinares de 1-3 cm de anchura y 5-15 cm de longitud; tallos de 3-5 mm de diámetro (81) .... **G. cruciata** L. subsp. **cruciata** *Hemicript., 10-40 cm. VII-VIII. Pastos y bosques aclarados, en zonas de montaña media y alta; 950-1600 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas septentrionales: RR. Eur.*
– Flores solitarias o geminadas, pentámeras, mucho más largas que las hojas adyacentes; hojas caulinares de menos de 3 cm de anchura y menos de 5 cm de longitud; tallos de menos de 3 mm de diámetro (82, 85, 86) 6

6. Plantas caulescentes, con más de 3 pares de hojas caulinares, sin roseta basal neta o con roseta de hojas más pequeñas que las caulinares (82, 83) 7
– Plantas subacaules, con menos de 2(3) pares de hojas caulinares, con roseta basal de hojas netamente más grandes que las caulinares (85, 86) 9

7. Hojas inferiores escamosas; hojas medias linear-lanceoladas, de 0,4-1 cm de anchura y 1,5-4 cm de longitud, con margen revoluto; flores de 2,5-6 cm de longitud; plantas perennes (82) .... **G. pneumonanthe** L. *Hemicript., 10-30 cm. VIII-X. Suelos ácidos húmedos o incluso encharcados, en brezales-argomales y bordes de arroyos y enclaves higroturbosos; Si; 0-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.*
– Hojas inferiores no escamosas; hojas de la zona media ovales o elíptico-lanceoladas, de menos de 1,5 cm de longitud, con margen no revoluto; flores de menos de 1,5 cm de longitud; plantas anuales o perennes (83, 84) 8

8. Lóbulos secundarios de la corola muy conspicuos, aproximadamente la mitad de largos que los principales, todos ellos patentes, por lo que la corola simula ser 10-lobulada; planta vivaz, con renuevos estériles (83) .... **G. boryi** Boiss. *Hemicript., 2-5(10) cm. VI-VIII. Prados higroturbosos en zonas de clima fresco y neblinoso; Si; (1150)1300-1700 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo de Sierra Nevada, Sistema Central y Cordillera Cantábrica, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*
– Lóbulos secundarios de la corola pequeños y erectos, los principales patentes, por lo que la corola aparenta ser 5-lobulada; planta anual, con raíz débil, sin renuevos estériles (84) .... **G. nivalis** L. *Teróf., 2-15(25) cm. VII-VIII. Neveros, céspedes supraforestales y rellanos de rocas, en ambientes de alta montaña; Ca; 1500-2500. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.*



9. Flores de menos de 3,5 cm de longitud, con tubo estrechamente cilíndrico y lóbulos patentes, sin manchas verdes en la garganta; cáliz tan largo como la mitad de la corola; hojas de la roseta de 1-2 cm de longitud (85) .... **G. verna** L. subsp. **verna**
Hemicript., 3-15 cm. III-V(VIII). Lugares herbosos sobre materiales carbonatados, desde el nivel de los quejigales y carrascales submediterráneos hasta los pastos supraforestales de alta montaña; Ca; 400-2400 m. Cuencas y Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.
- Flores de más de 4 cm de longitud, acampanadas, con manchas verdes en la garganta; cáliz más corto que la tercera parte de la longitud de la corola; hojas de la roseta de (2)3-10 cm de longitud (86,87) 10

10. Cáliz con membranas intracalicinas más cortas que una cuarta parte de la longitud del tubo calicinal; dientes del cáliz estrechados por encima de la membrana intracalicina; hojas radicales coriáceas y algo lustrosas, elípticas o lanceoladas, de ápice agudo o apiculado; planta estolonífera (86) .... **G. occidentalis** Jakowatz
[G. angustifolia *Vill. subsp.* occidentalis *(Jakowatz) Laínz*] *Hemicript., 5-20 cm. III-VII(VIII). Pastos pedregosos, mosaicos de pasto-matorral, claros forestales y repisas herbosas de roquedos; Ca; 500-2300 m. Cuencas y Montañas del territorio: E. Oróf. Eur. W: endemismo cántabro-pirenaico occidental.*
OBS.– Las plantas con hojas estrechamente lanceoladas corresponden a la var. **aragonensis** Nègre*; las de hojas más anchas, elípticas, a la* var. **occidentalis***, que es la más frecuente; ambas variedades conviven en algunas localidades, a lo largo y ancho del territorio estudiado.*
- Cáliz con membranas intracalicinas tan largas como la mitad de tubo calicinal; dientes del cáliz estrechados por debajo de la membrana intracalicina; hojas radicales blandas, mates, anchamente elípticas, de ápice subobtuso; planta no estolonífera (87) .... **G. acaulis** L.
Hemicript., 5-20 cm. VI-VII. Pastos supraforestales sobre suelos lavados, ácidos; Si; (1300)1600-2200 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: límite occidental en el territorio de esta Flora.

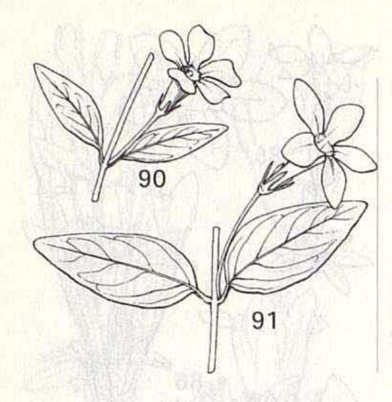
6. Swertia L. — S. perennis L.

Hemicript., 5-40 cm. VII-IX. Pastos húmedos y arroyos turbosos de alta montaña; 1500-2200 m. Montañas pirenaicas: E(R). Circumb. (88)

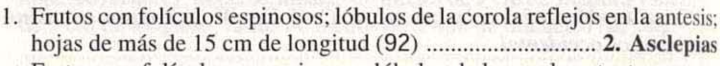
91. APOCYNACEAE Juss.[11]

1. Vinca L.
Vinca.

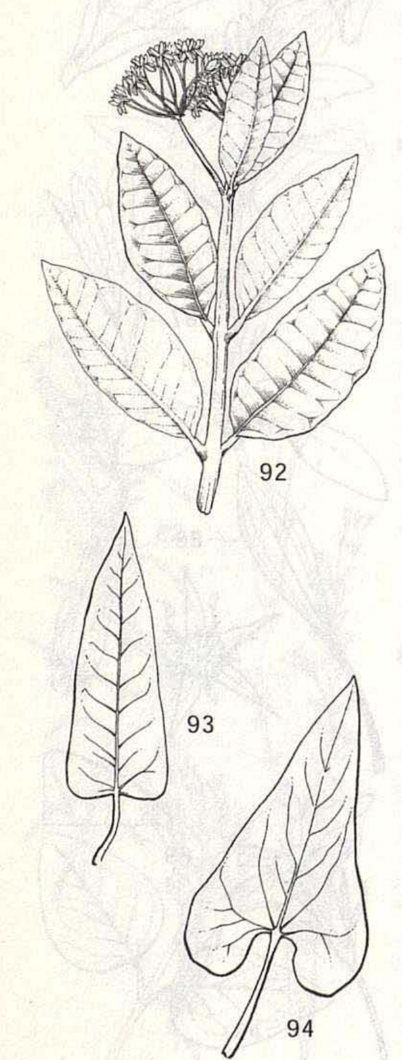
1. Margen foliar y sépalos ciliados (89) .... **V. major** L.
Pervinca; ereinoskia. Caméf., 10-40 cm. I-V. Cultivada como ornamental, se asilvestra en setos y taludes frescos; 0-700 m. Dispersa por el territorio: E(R). Med.
- Margen foliar y sépalos glabros (90,91) 2



2. Lóbulos del cáliz de 3-4(5) mm de longitud; corola de 2-3 cm de diámetro; hojas ovado-lanceoladas, coriáceas y brillantes, ± atenuadas en la base (90) .... **V. minor** L.
Inkonte-belarra. Caméf., 10-20 cm. III-VI. Setos, taludes sombreados, sotos fluviales; 100-900 m. Dispersa por el territorio, en especial por el tercio central: R. Eur.
– Lóbulos del cáliz de (4)5-14 mm de longitud; corola de 3-5 cm de diámetro; hojas ovadas, más blandas, de base redondeada (91) .... **V. difformis** Pourret
Caméf., 15-40 cm. XII-VI. Cultivada como ornamental, se asilvestra en lugares frescos y nitrogenados; 0-1000 m. Dispersa por el territorio: E. Med. W.



92. ASCLEPIADACEAE R. Br.[10]



1. Frutos con folículos espinosos; lóbulos de la corola reflejos en la antesis; hojas de más de 15 cm de longitud (92) .... **2. Asclepias**
– Frutos con folículos no espinosos; lóbulos de la corola patentes o erectos en la antesis; hojas de menos de 15 cm de longitud (96) 2

2. Tallos volubles de hasta 10 m; hojas blanco-tomentosas por el envés, truncadas en la base; corolas de 15-20 mm de diámetro (93) .... **1. Araujia**
– Tallos volubles o no, de menos de 1 m; hojas con envés verdoso o glauco, cordiformes o de base redondeada; corolas de menos de 12 mm de diámetro (94,96) 3

3. Hojas netamente cordadas en la base, con pecíolos de más de 15 mm, glaucas; corolas con 5 lóbulos anchos alternando con 5 segmentos filiformes (94) .... **3. Cynanchum**
– Hojas poco o nada cordadas en la base, con pecíolos de menos de 15 mm; corolas con 5 lóbulos anchos, sin segmentos filiformes (95,96) .... **4. Vincetoxicum**

1. Araujia Brot. — A. sericifera Brot.

Faneróf., peren., 2-5(10) m. VI-IX. Naturalizada en lugares alterados de zonas bajas y templadas, cercanas a la costa; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Introd.: este de Sudamérica. (93)

2. Asclepias L. — A. syriaca L.

Hemicript., 1-1,5 m. IV-VIII. Subespontánea en lugares alterados de zonas bajas, cercanas a la costa; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Introd.: este de Norteamérica. (92)

3. Cynanchum L. — C. acutum L.

Caméf. (faneróf.), 0,5-2 m. VI-VIII. Sotos fluviales, ribazos, acequias y setos, en zonas de clima seco y soleado; 250-630 m. Valle del Ebro: (E)R. Plur.: Med.-Irania. (94)

4. Vincetoxicum N.M. Wolf

1. Flores de color púrpura oscuro, negruzcas al secarse; lóbulos de la corola con pelos largos y rectos en la cara superior; planta enredadera, de tallos volubles (95) .... **V. nigrum** (L.) Moench
Pimiento silvestre; piper-belarra. Hemicript., 0,4-1 m. V-VIII. Orlas arbustivas y matorrales de sustitución de quejigales y carrascales, en ambientes abrigados; 200-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: RR. Med. W.
- Flores por lo común de color amarillento verdoso; lóbulos de la corola glabros o con pelos cortos y curvados en la cara superior; planta erecta, de tallos no volubles (96) .... **V. hirundinaria** Medicus
[V. officinale *Moench*] *Pimiento silvestre; piper-belarra. Hemicript., 20-80 cm. Lugares pedregosos despejados, tales como gleras, resaltes rocosos, repisas de roquedos y claros de bosque sobre suelo pedregoso; 0-1550 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.*
OBS.– Es una especie muy variable en el territorio de esta Flora. Las formas con tallos pubescentes, corolas de 6-9 mm de diámetro y lóbulos de la corona ± agudos, se suelen asignar a la subsp. **intermedium** (Loret & Barrandon) Markgraf*; las formas de tallos subglabros, corolas de 3-4 mm de diámetro y lóbulos de la corona obtusos se suelen asignar a la* subsp. **lusitanicum** Markgraf. *Además, existen formas muy notables, de corolas rosadas, que pueden corresponder a la* var. **cordatum** Kralik [*var.* fuscatum *sensu Bubani*], *y conviven con las formas normales, de corolas verdoso-amarillentas.*

93. SOLANACEAE Juss.[1]

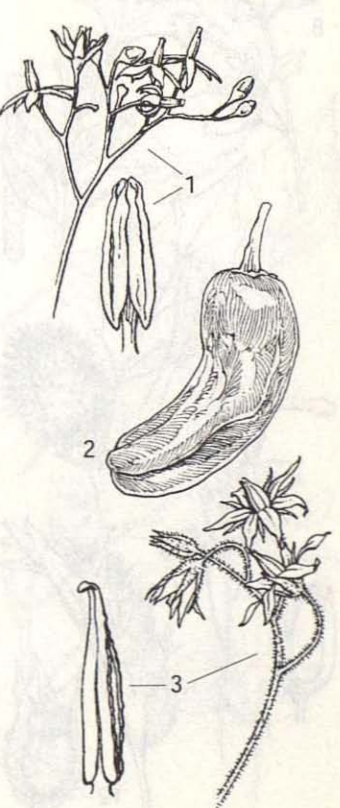
1. Flores abiertas con las anteras conniventes, formando un grupo en forma de cono alrededor del estilo; corolas casi siempre con el tubo más corto que los lóbulos; frutos en baya (1,3) 2
- Flores abiertas con las anteras separadas lateralmente; corolas a menudo con el tubo más largo que los lóbulos; frutos en baya o en cápsula (5,11) 4

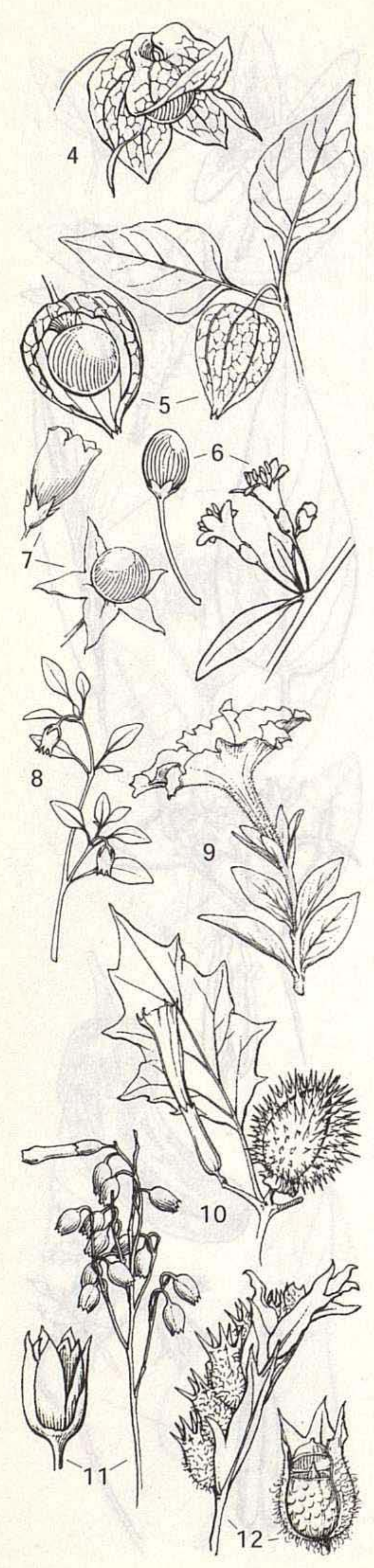
2. Anteras dehiscentes por pequeños orificios apicales; corolas blancas o violetas, alguna vez amarillas en plantas cubiertas de aguijones; bayas jugosas (1) .... **8. Solanum**
- Anteras dehiscentes por ranuras verticales; corolas blancas o amarillas, pero plantas inermes; bayas jugosas o no (2,3) 3

3. Hojas simples; corolas blancas; bayas casi secas, verdes, amarillas o rojas y con formas diversas, a menudo oblongas (2) .... **7. Capsicum**
- Hojas bipinnatisectas, con segmentos interpolados; corolas amarillas; bayas jugosas, globosas u oblongas, de color rojo (3) .... **9. Lycopersicon**

4. Frutos carnosos, en baya (4,5) 5
- Frutos secos, en cápsula (10,11) 9

5. Cáliz acrescente, hinchado en fruto, con una conspicua red de nervios, que envuelve totalmente la baya; flores solitarias en las axilas de las hojas (4,5) 6
- Cáliz no acrescente ni hinchado en fruto, que deja la baya al descubierto; flores a menudo reunidas en inflorescencias (6,7) 7





6. Cáliz en el fruto con los lóbulos mucho más largos que el tubo; corola azulada; baya marrón (4) .... **1. Nicandra**
– Cáliz en el fruto con los lóbulos mucho más cortos que el tubo; corola blanquecina o amarilla; baya entre verde y púrpura, o rojiza (5) .... **5. Physalis**

7. Arbustos, a menudo espinosos; corola embudada, con tubo de menos de 5 mm de anchura; cáliz en fruto con dientes aplicados a la baya; bayas rojizas (6) .... **2. Lycium**
– Hierbas vivaces, a veces algo leñosas en la base, sin espinas; corola acampanada, con tubo de más de 5 mm de anchura; cáliz en fruto con dientes no aplicados a la baya (7) 8

8. Hojas ovadas, de más de 4 cm de anchura; corola púrpura o pardusca, de más de 1,5 cm de longitud; baya esférica, de color negro, del tamaño de una cereza; planta erecta, no trepadora (7) .... **3. Atropa**
– Hojas ovado-rómbicas, de menos de 4 cm de anchura; corola blanca, de menos de 1,5 cm de longitud; baya ovoide, de color crema, del tamaño de un guisante; planta prostrada o trepadora (8) .... **6. Salpichroa**

9. Hojas, al menos las inferiores, opuestas; flores solitarias en la axila de las hojas; cáliz con los dientes al menos 3 veces más largos que el tubo (9) .... **12. Petunia**
– Hojas alternas; flores solitarias o no; dientes del cáliz hasta dos veces más largos que el tubo 10

10. Flores de más de 5 cm de longitud, solitarias u opuestas; cápsulas espinosas, dehiscentes por 4 valvas, de más de 2,5 cm de longitud, con el cáliz persistente reflejo (10) .... **10. Datura**
– Flores de menos de 5 cm, reunidas en cimas o panículas; cápsulas no espinosas ni dehiscentes por 4 valvas, de menos de 2,5 cm de longitud, y cubiertas por el cáliz (11,12) 11

11. Hojas de borde entero u ondulado; flores tubulares, dispuestas en panícula terminal; cápsulas que se abren longitudinalmente por 2 valvas; (11) .... **11. Nicotiana**
– Hojas dentadas o pinnatífidas; flores anchamente infundibuliformes, reunidas en cimas espiciformes terminales; cápsulas que se abren transversalmente por un opérculo (pixidio) (12) .... **4. Hyoscyamus**

1. Nicandra Adanson

N. physaloides (L.) Gaertn.

Manzana del Perú. Teróf., 30-150 cm. VII-X. Empleada en ornamentación, se asilvestra en escombreras, tierras de labor y otros lugares alterados y nitrificados; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: América del Sur. (4)

2. Lycium L.

Cambronera; hesilaharra.

1. Hojas cuneado-oblongas, de hasta 1 cm de anchura, engrosadas, con los nervios laterales poco visibles; corolas con lóbulos claramente más cortos que el tubo (13) .... **L. europaeum** L.

Faneróf., 1-4 m. IV-X. Muros, setos y ribazos, a veces formando parte de matorrales; 250-500 m. Mitad meridional: E. Med.

– Hojas lanceoladas, por lo común algunas de más de 1 cm de ancho, delgadas, con los nervios laterales bien visibles; corolas con lóbulos de longitud semejante a la del tubo (13,14) 2

2. Hojas de 2-10 cm, estrechamente elípticas; corolas de 7-12 mm, con tubo estrecho basal de 2-3 mm de longitud, y lóbulos de 4-5 mm (14) .... **L. barbarum** L.

Faneróf., 1-3 m. III-X. Naturalizada en muros, cunetas y otros lugares alterados; 250-600 m. Mitad meridional del territorio: R(E); extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Introd.: China.

- Hojas de 1-14 cm, de lanceoladas a estrechamente ovadas; corolas de 10-15 mm, con tubo estrecho basal de 1,3-2 mm de longitud, y lóbulos de 5-8 mm (14bis) .... **L. chinense** Miller

Faneróf., 1-3 m. IV-X. Naturalizada en cunetas y graveras de los ríos; 200-500 m. Mitad meridional del territorio: R(E). Introd.: China.

3. Atropa L. **A. belladonna** L.

Belladona; belaikia. Hemicript., 0,5-1,5(2) m. V-IX. Claros de hayedos y de otros bosques ± húmedos, herbazales con megaforbios; Ca; 450-1600 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Montañas septentrionales: RR. Eur. (15)

4. Hyoscyamus L.

1. Hojas caulinares sésiles, amplexicaules; corolas de color amarillo pálido, con nervadura reticulada de color violeta muy resaltada y garganta de color violeta oscuro (16) .... **H. niger** L.

Beleño negro; erabelar beltza. Hemicript. (teróf.), 30-80 cm. IV-VIII. Herbazales nitrófilos en lugares con suelo removido, estercoleros, cunetas, majadas, etc.; 10-1650 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio, salvo las más elevadas: E; Valles atlánticos: R. Eur.

- Hojas todas pecioladas; corolas de color amarillo pálido, con nervadura reticulada poco aparente y garganta verdosa o violácea (17) .... **H. albus** L.

Beleño blanco; erabelar zuria. Hemicript. (teróf.), 20-50 cm. V-X. Nitrófila en cascajeras, baldíos y cunetas; 250-400 m. Tercio meridional del territorio: R. Med.

5. Physalis L.

1. Corolas blanquecinas, de limbo visiblemente 5-lobado; baya y cáliz en fruto de color rojo o naranja; base de las hojas entre anchamente cuneada y subcordada (18) .... **P. alkekengi** L.

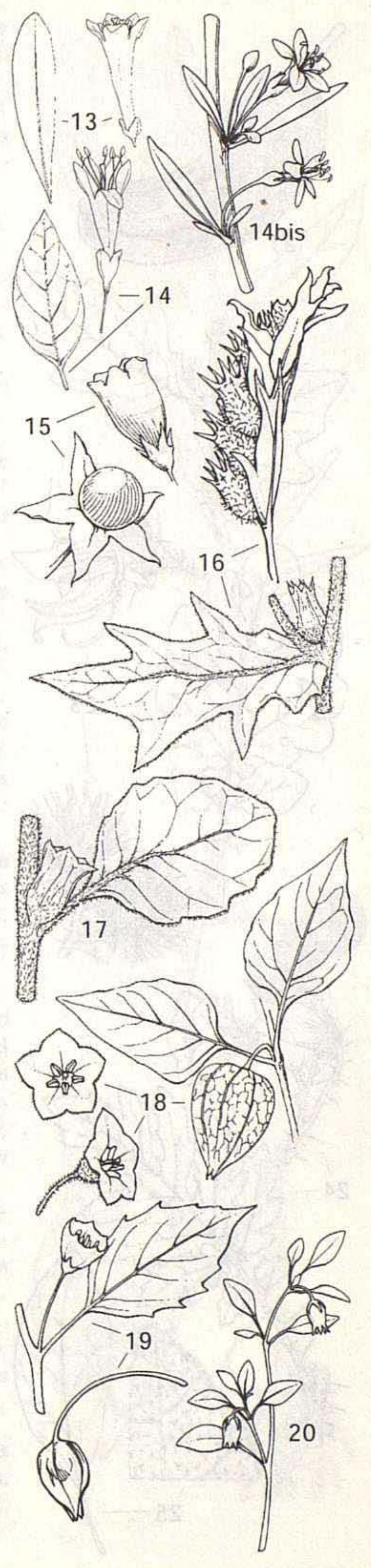
[P. franchetii *Masters*] *Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Canchales, cascajeras y pastos descarnados, algo nitrófila; 500-900 m. Extremos occidental y oriental de las Montañas septentrionales y de transición: RR; además, se utiliza en ornamentación y se asilvestra en algún punto de los Valles atlánticos. Eur.*

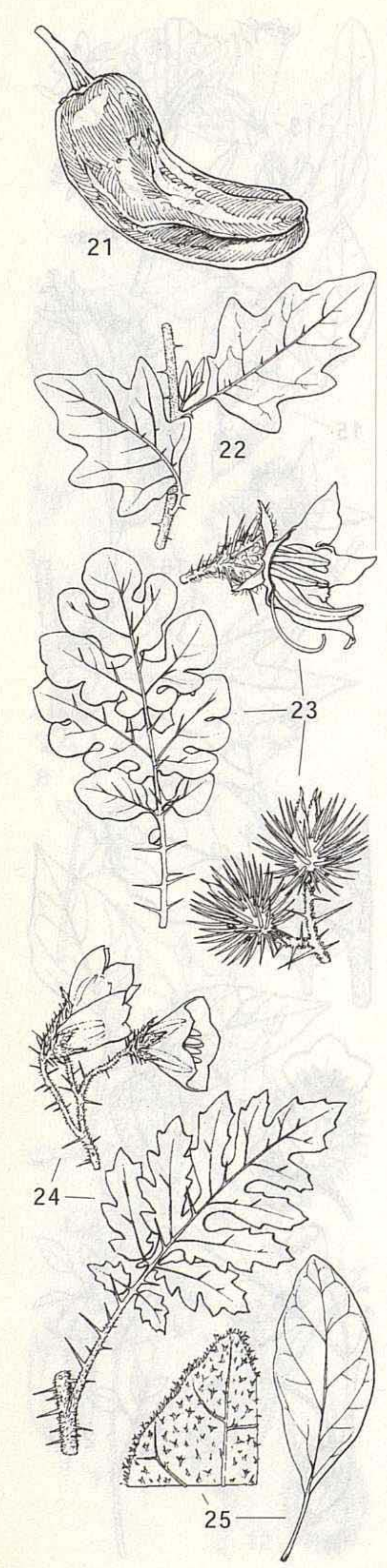
- Corolas amarillas, de limbo subentero; baya de color entre verde y púrpura, cáliz en fruto verdoso o amarillento; base de las hojas entre cuneada y redondeada (19) .... **P. ixocarpa** Brot. ex Hornem.

Tomatillo. Teróf., 15-60 cm. VII-IX. Se ha expandido con el comercio intercontinental, y se la encuentra en cunetas y otros lugares alterados; 20-100 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Introd.: América.

6. Salpichroa Miers **S. origanifolia** (Lam.) Baillon

[S. rhomboidea *(Gillies & Hooker) Miers*] *Azucena de las Pampas. Caméf., 0,2-1 m. VII-XI. Naturalizada en herbazales, invade también setos y ribazos; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica.* (20)





7. Capsicum L.

C. annuum L.

Pimiento; piperra. Teróf., 0,3-1 m. V-IX. Cultivado para su consumo, se asilvestra en ocasiones en lugares alterados y nitrificados alrededor de las poblaciones. Introd.: Neotropical. (21)

OBS.– Su cultivo ha dado lugar a numerosas variedades que se distinguen por sus frutos, tanto por su tamaño, entre las guindillas y los pimientos morrones, como por su sabor picante o dulce.

8. Solanum L.

1. Plantas con indumento de pelos ramificados y/o estrellados, al menos en los brotes jóvenes; a veces con aguijones ± numerosos en tallo y hojas (25) 2
– Plantas glabras o con pelos no ramificados; sin aguijones 6

2. Plantas con aguijones ± numerosos; hojas ± profundamente lobadas (22,23) 3
– Plantas desarrolladas sin aguijones, a veces con alguno en las jóvenes; hojas enteras, de margen sinuoso, o remotamente dentadas (25,26) 5

3. Plantas perennes, rizomatosas, de hojas pinnatífidas, con el limbo dividido menos de la mitad de la distancia al raquis, y lóbulos ± enteros; aguijones ± dispersos, escasos o nulos en el haz de las hojas; pétalos de color entre púrpura y blanco; bayas amarillas (22) .... **S. carolinense** L.
Faneróf. peren.(caméf.), 0,4-0,8(1) m. VI-X. Naturalizada esporádicamente en la mitad occidental de los Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.
– Plantas anuales de hojas pinnatipartidas, con el limbo dividido prácticamente hasta el raquis en lóbulos desiguales, a su vez dentados o lobulados; aguijones numerosos en tallo y hojas; pétalos de color blanco, púrpura o amarillo; bayas rojas o totalmente envueltas por el cáliz acrescente (23,24) 4

4. Plantas cubiertas de aguijones; flores de pétalos amarillos, y con el estambre inferior mucho más largo que los otros 4; hojas con lóbulos redondeados; frutos de ± 1 cm, totalmente cubiertos por el cáliz acrescente, lleno de aguijones (23) .... **S. rostratum** Dunal
Teróf., 15-60 cm. VI-X. Cunetas y baldíos; 10-100 m. Se ha naturalizado en algunos enclaves de la mitad occidental de los Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.
– Plantas con aguijones más espaciados; flores de pétalos entre púrpura y blanco, con todos los estambres de longitud semejante; hojas con lóbulos dentados; frutos rojos de 1,2-2 cm, parcialmente rodeados pero no cubiertos por el cáliz (24) .... **S. sisymbriifolium** Lam.
Teróf., 20-100 cm. VI-X. Cunetas y baldíos; 50-350 m. Asilvestrada esporádicamente en la mitad occidental de los Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica.

5. Arbusto de hasta 2 m, con hojas de ovado-oblongas a lanceoladas, de 3,5-13 cm de anchura; corolas de 2,5-3,5 cm de diámetro; bayas amarillas, globosas, de 0,7-1 cm; a menudo con algunos aguijones cuando jóvenes, que después pierden (25) .... **S. bonariense** L.
Faneróf. (caméf.) peren., 0,5-2 m. IV-VII. Cultivada como ornamental, se asilvestra esporádicamente en las Cuencas: RR. Introd.: Sudamérica.

- Arbusto de hasta 0,8 m, con hojas linear-lanceoladas, de 0,5-2 cm de anchura; corolas de 1-1,5 cm de diámetro; bayas rojas o naranjas, globosas, de ± 2 cm; sin aguijones (26) .... **S. capsicastrum** Link ex Schauer

Falsa cereza de Jerusalén. Caméf. (teróf.), 30-80 cm. III-X. Cultivada como ornamental y, rara vez, asilvestrada en los Valles atlánticos. Introd.: Brasil.

OBS.– Semejante a ésta, aunque glabra y de hasta 2 m de altura, es **S. pseudocapsicum** L., *originaria de Madeira y utilizada también en jardinería. Otra especie de este género con pelos estrellados es la berenjena,* **S. melongena** L., *planta sudamericana con pubescencia amarillenta, a veces con aguijones dispersos, corolas de color púrpura o violeta, y frutos morado-negruzcos, brillantes, de 5-20 cm de longitud; cultivada en las huertas de buena parte del territorio, puede verse asilvestrada en estercoleros y escombreras.*

6. Hojas, al menos algunas, pinnaticompuestas o profundamente pinnatipartidas (27,29) 7
- Planta con hojas enteras, dentadas o lobuladas 10

7. Hojas pinnatipartidas o pinnatisectas (27,28) 8
- Hojas pinnaticompuestas, con segmentos desiguales (29,30) 9

8. Arbusto de hasta 4 m, con algunas hojas enteras y otras, las más, pinnatipartidas, de hasta 30 cm de longitud; flores azul-violeta, de 2,5-4 cm de diámetro; bayas elipsoidales, de color amarillo o naranja (27) . ... **S. laciniatum** Aiton

[S. aviculare *auct. non G. Forster*] *Manzana de canguro. Faneróf. (caméf.), 0,3-4 m. IV-IX. Cultivada como ornamental, se asilvestra en terrenos alterados; 10-100 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Australia.*

- Planta anual de hasta 60 cm, con todas las hojas pinnatisectas, de 2-3 cm de longitud; flores blancas, de 1 cm de diámetro; bayas globosas, verdes con bandas blancuzcas (28) .... **S. triflorum** Nutt.

Teróf., 0,3-0,6 m. IV-IX. Ruderal en terrenos arenosos; 10-100 m. Extremo septentrional del Litoral: RR. Introd.: América del Norte.

9. Plantas de tallos flexuosos, ± trepadoras, de hojas con un segmento terminal ovado-lanceolado y 1-4 laterales mucho más pequeños que el primero; cimas de hasta 10 o más flores, de color violeta, de 10-15 mm de diámetro; bayas rojas, elipsoidales (29) .... **S. dulcamara** L.

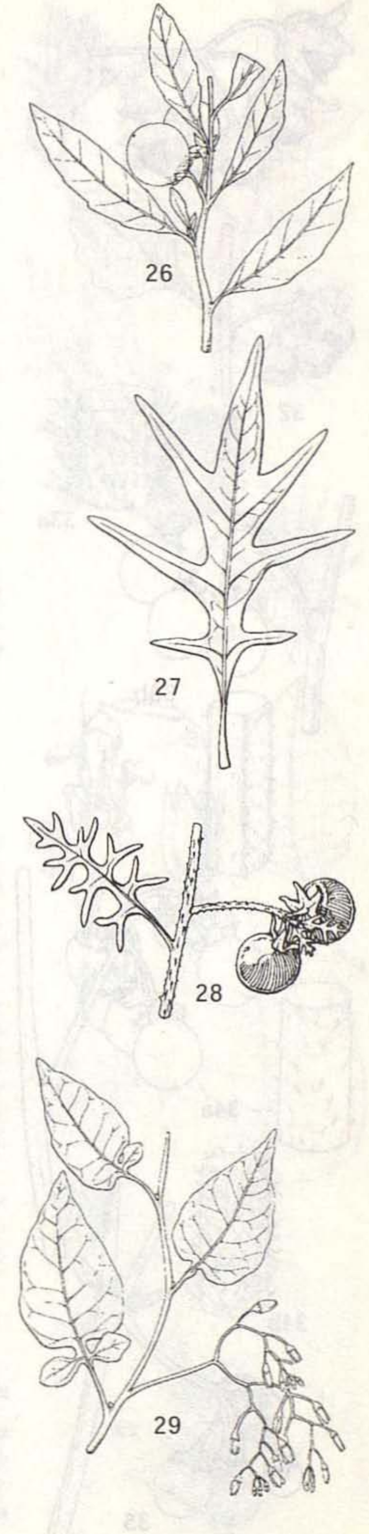
Dulcamara; azeri-mahatsa. Caméf. (faneróf.), 0,3-2,5(7) m. IV-IX. Setos, orlas y claros de bosques, cascajeras de ríos, etc.; 10-1400 m. Casi todo el territorio, pero se enrarece hacia el Sur: C. Eur.

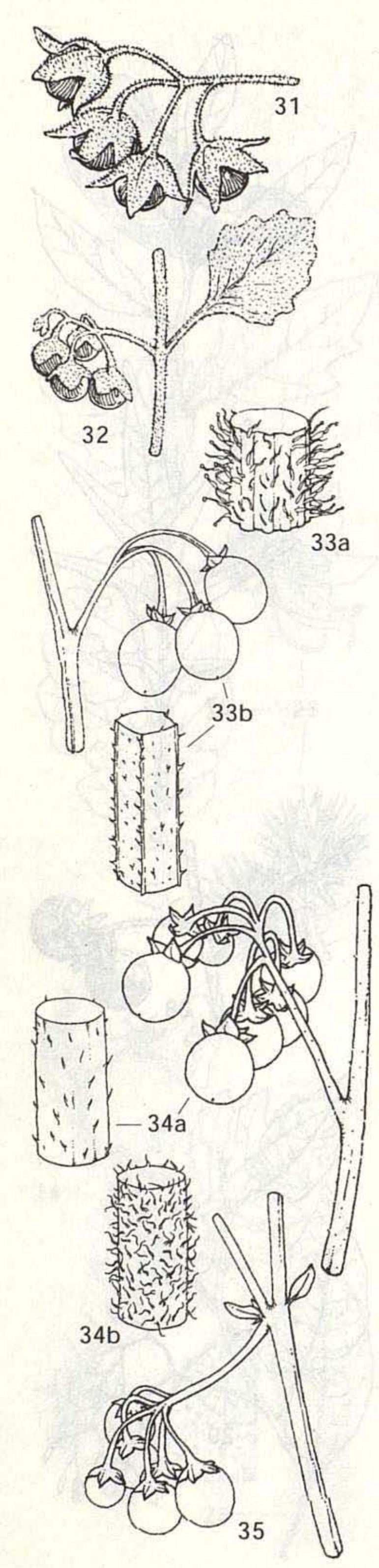
- Plantas no trepadoras, provista de estolones y tubérculos subterráneos; hojas todas compuestas, imparipinnadas, con segmentos grandes y pequeños que alternan a lo largo del raquis; cimas con menos flores, blancas o violetas; bayas negras, globosas .... **S. tuberosum** L.

Patata; patata. Geóf., 30-80 cm. VI-IX. Cultivada en todo el territorio, se asilvestra en estercoleros y lugares ruderalizados. Introd.: América del Sur.

10. Plantas con tallos flexuosos, ± trepadoras; cimas de hasta 10 o más flores, de color violeta, de 10-15 mm de diámetro; bayas elipsoidales, rojas (29) .... **S. dulcamara** L.

[*Ver los comentarios más arriba*]





– Plantas con tallos rígidos, erectos o decumbentes; cimas, salvo excepciones, con menos de 10 flores, de color blanco o violeta claro; bayas ± esferoidales (33,34) 11

11. Cálices acrescentes y aplicados al fruto; corola 1,5-3 veces más larga que el cáliz; pulpa de las bayas con (0)2 o más gránulos endurecidos, de ± 1 mm (31,32) 12

– Cálices no o poco acrescentes en fruto; corola (2-)3-5 veces más larga que el cáliz; pulpa de las bayas sin gránulos endurecidos o con alguno pequeño, de ± 0,5 mm (33,34) 13

12. Lóbulos del cáliz en flor de 3 mm o más, 5 mm o más en fruto, generalmente tan largos como la baya; pétalos 5-7 mm; bayas verdes con más de 30 semillas y 6 gránulos cada una (31) .... **S. sarrachoides** Sendtner
Teróf., 20-60 cm (hasta 2 m de longitud). VII-XI. Se ha asilvestrado en algunos herbazales nitrófilos; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Sudamérica.

– Lóbulos del cáliz en flor de 2 mm o menos, 4 mm o menos en fruto, que llegan aproximadamente hasta la mitad de la baya; pétalos 2-4 mm; bayas entre verdes y pardas, con menos de 30 semillas y (0)2 gránulos cada una (32) .... **S. physalifolium** Rusby
Teróf., 15-40 cm (1-2 m de longitud). VI-X. Naturalizada en cunetas, ribazos y terrenos removidos; 300-500 m. Valle del Ebro: R. Introd.: Sudamérica.

13. Cimas con 3-5 flores; bayas de ordinario más largas que anchas, de color rojo, naranja o amarillo (33) .... **S. villosum** Miller
[S. luteum *Miller*] *Teróf., 10-70 cm. IV-XI. Vive en lugares alterados y nitrificados como graveras de los ríos, ribazos y bordes de cultivos. 10-600 m.*

A. Planta villosa, al menos con algunos pelos patentes y glandulares; tallos redondeados (33a) .... subsp. **villosum**
Valles atlánticos: R. Eur.

– Planta entre subglabra y pubescente, con pelos aplicados, eglandulares; tallos entre angulosos y ligeramente alados (33b) .... subsp. **miniatum** (Bernh. ex Willd.) Edmonds
[S. luteum *subsp.* alatum *(Moench) Dostál*] *Valle del Ebro: R. Med.*

– Cimas con (3-)5-10 flores; bayas globosas o más anchas que largas, de color púrpura, negro o verde (34,35) 14

14. Hierba anual, aunque en ocasiones perennante y débilmente lignificada en la base; pedúnculos por lo común erecto-patentes en fruto; bayas maduras de color negro o verde (34) .... **S. nigrum** L.
Hierba mora; mairu-belarra. Teróf., 10-70 cm. III-XI. Terrenos abiertos, ± alterados y nitrificados. 10-1000 m.

A. Tallos y hojas subglabros, con pelos simples dispersos (34a) .... subsp. **nigrum**
Casi todo el territorio: C. Subcosm.

– Tallos y hojas villosos, con pelos patentes y por lo general glandulosos (34b) .... subsp. **schultesii** (Opiz) Wessely
Valles atlánticos: R. Eur.

– Mata perenne, fuertemente lignificada; pedúnculos fructíferos reflejos; bayas maduras de color púrpura o negro (35) .... **S. chenopodioides** Lam.
[S. sublobatum *Willd. ex Roemer & Schultes*] *Caméf., 10-100 cm. III-XI. Coloniza herbazales en cunetas y otros lugares alterados. 0-400 m. Valles atlánticos: E. Introd.: América del Sur.*

9. Lycopersicon Miller **L. esculentum** Miller

[Solanum lycopersicum *L.*] *Tomate; tomatea. Teróf., 0,3-2 m. V-X. Cultivada en todo el territorio, se asilvestra de forma fugaz pero continua en cascajeras de los ríos y en estercoleros. Introd.: Neotropical.* (36)

10. Datura L.

1. Dientes del cáliz (3)5-10 mm, desiguales; cápsula con aguijones muy numerosos, de 5-10(15) mm de longitud y 1-2 mm de anchura en la base (37) .... **D. stramonium** L.

Estramonio; asma-belarra. Teróf., 0,4-1(2) m. VII-X. Naturalizada en cunetas, huertas, cascajeras de ríos, etc.; 0-800 m. Casi todo el territorio, salvo las montañas más elevadas: E. Introd.: Neotropical, se ha vuelto subcosmopolita.

OBS.– Presenta en general corolas blancas pero en los valles atlánticos aparece también la var. **tatula** (L.) Torrey *con corolas de color púrpura.*

- Dientes del cáliz 3-5 mm, subiguales; cápsula con aguijones menos numerosos, de 10-30 mm de longitud y 2-8 mm de anchura en la base (38) .... **D. ferox** L.

Teróf., 0,5-1,5 m. VIII-XI. Naturalizada en terrenos ruderales; 400-500 m. Cuencas: RR. Introd.: Asia oriental.

11. Nicotiana L.

1. Arbusto con hojas largamente pecioladas, de elípticas a lanceoladas, glabras, coriáceas; corolas de (25)35-45 mm, de color amarillo (39) .... **N. glauca** R.C. Graham

Tabaco moro. Faneróf., 1,5-5 m. IV-VII. Asilvestrada en escombreras, muros de corrales y cunetas; 250-400 m. Extremo meridional del valle del Ebro: R; también se ha citado de los Valles atlánticos, probablemente como casual. Introd.: América del Sur.

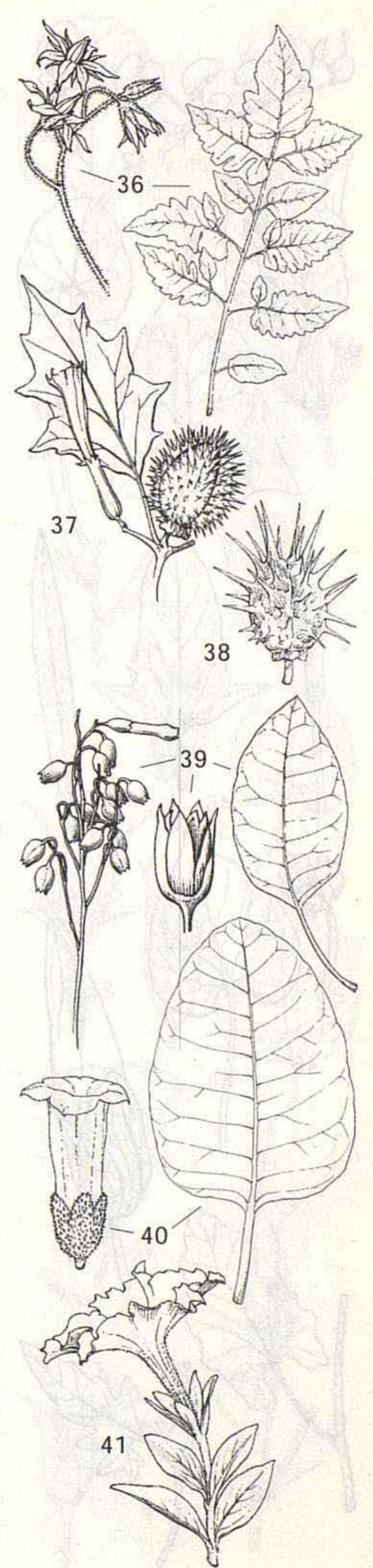
- Hierba anual con hojas cortamente pecioladas, de ovadas a elípticas, pubescente-glandulosas, viscosas; corolas de 10-20 mm, rojizas o amarillentas (40) .... **N. rustica** L.

Tabaco silvestre. Teróf., 0,7-1,6 m. VII-IX. Asilvestrada en baldíos y otras zonas ruderalizadas. Extremo meridional del territorio: RR. Introd.: América del Norte.

OBS.– El tabaco, **N. tabacum** L., *hierba anual con pecíolos anchamente alados que abrazan el tallo, se cultiva en pequeñas parcelas, sobre todo en las Cuencas, y ocasionalmente se asilvestra en cunetas y ribazos.*

12. Petunia Juss. **P. x hybrida** (Hooker) Vilmorin

[**P. axillaris** *(Lam.) Britton, E.E. Sterns & Poggenb. x* **P. integrifolia** *(Hooker) Schinz & Thell.*] *Teróf., 30-60 cm. VI-X. Híbrido originado en jardinería que se cultiva por todo el territorio y aparece, esporádicamente, asilvestrado en baldíos y herbazales de los Valles atlánticos.* (41)



42 43 44 45 46 47 48

94. CONVOLVULACEAE Juss.[11]

1. Corolas de hasta 5 mm de longitud, divididas hasta la mitad; planta rastrera que enraíza en los nudos (42) .... **1. Dichondra**
– Corolas de más de 5 mm de longitud, ligeramente divididas; planta decumbente, trepadora o erecta, que no enraíza en los nudos 2

2. Cáliz casi tapado por 2 bractéolas anchas y foliáceas; hojas orbiculares, o sagitadas con aurículas truncadas (43,44) .... **2. Calystegia**
– Bractéolas estrechas, que no tapan al cáliz; hojas diferentes 3

3. Estigmas con dos lóbulos filiformes o cilíndrico-claviformes erectos; hojas lineares, hastadas o crenadas (45) .... **3. Convolvulus**
– Estigmas con 1-3 lóbulos globulosos y patentes; hojas enteras y cordiformes o trilobuladas (46) .... **4. Ipomoea**

1. Dichondra J.R. Forster & G. Forster

D. micrantha Urban

Geóf., 5-15 cm. VII-IX. Cultivada para formar céspedes y naturalizada en ocasiones en medios ruderales y pastos ralos; 0-500 m. Litoral occidental: RR. Introd.: Asia oriental. (42)

2. Calystegia R. Br.

1. Hojas de suborbiculares a reniformes; flores rosadas; planta decumbente, no trepadora (44) .... **C. soldanella** (L.) Roemer & Schultes
[Convolvulus soldanella *L.*] *Geóf., 10-50(100) cm. V-VII. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: E. Subcosm.*
– Hojas sagitadas, con las aurículas truncadas; flores de ordinario blanquecinas; planta trepadora (43) 2

2. Bractéolas de 10-20(30) x 5-15(20) mm, no hinchadas en la base, ± planas y apenas solapadas; estambres de 15-25 mm; anteras de 4-6 mm; corola que no suele superar los 5 cm de longitud (43) ....
.... **C. sepium** (L.) R. Br. subsp. **sepium**
[Convolvulus sepium *L.*] *Correhuela mayor, hierba campana; ezkerte zuria, ezkiluntza. Geóf., 0,5-5 m. V-X. Herbazales húmedos; 0-900 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.*
– Bractéolas de 20-35 x 14-32 mm, hinchado-sacciformes en la base, envolventes y ampliamente solapadas; estambres de 24-40 mm; anteras de 6-8 mm; corola generalmente de más de 5 cm de longitud (47) ....
.... **C. silvatica** (Kit.) Griseb.
[Convolvulus silvaticus *Kit.*] *Correhuela mayor, hierba campana; ezkerte zuria, ezkiluntza. Geóf., 0,5-5 m. V-X. Setos y terrenos ruderalizados; 0-350 m. Tercio septentrional del territorio: E. Med.*

3. Convolvulus L.

1. Hojas bruscamente estrechadas en pecíolo, con la base foliar cordada, truncada o auriculada (48,49) 2
– Hojas sésiles o gradualmente atenuadas en pecíolo (51) 3

2. Hojas superiores profundamente divididas, las inferiores de crenadas a lobadas; corolas de más de 25 mm de longitud (48) ....
.... **C. althaeoides** L. subsp. **althaeoides**
Hemicript., 30-60 cm. V-VI. Ambientes nitrogenados y pastos secos; (50)400-600 m. Litoral y base de las Montañas meridionales: RR. Med.

- Todas las hojas enteras o subenteras; corolas de menos de 25 mm de longitud (49) .... **C. arvensis** L.
[C. cherleri *Roemer & Schultes*] *Correhuela menor; ezkerte beltza, zïurda. Hemicript. (geóf.), 20-100 cm. V-IX. Comunidades arvenses y ruderales; 0-1600 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.*

3. Planta cubierta de pelos aplicados y sedosos; pedicelos florales más cortos que la hoja correspondiente (50) .... **C. lineatus** L.
Hemicript., 3-30 cm. V-VIII. Claros de matorrales y pastos xerófilos, taludes arcillosos; Ca; 100-1100 m. Valle del Ebro: CC; Cuencas y Montañas de la zona media: E; Valles atlánticos: RR. Med.
- Planta con abundante pilosidad patente, al menos en la base; pedicelos florales similares o más largos que la hoja correspondiente (51) .... **C. cantabrica** L.
Hemicript., 20-50 cm. V-IX. Pastos secos y pedregosos, Ca; 400-1000 m. Cuencas y Montañas de transición: C(E). Med.
OBS.– También se cultiva como ornamental y llega a silvestrarse cerca de los núcleos urbanos **C. tricolor** L. *(maravilla, don diego de día), planta anual o bienal, con corola azulada en parte, hojas inferiores atenuadas en pecíolo y las superiores ligeramente amplexicaules.*

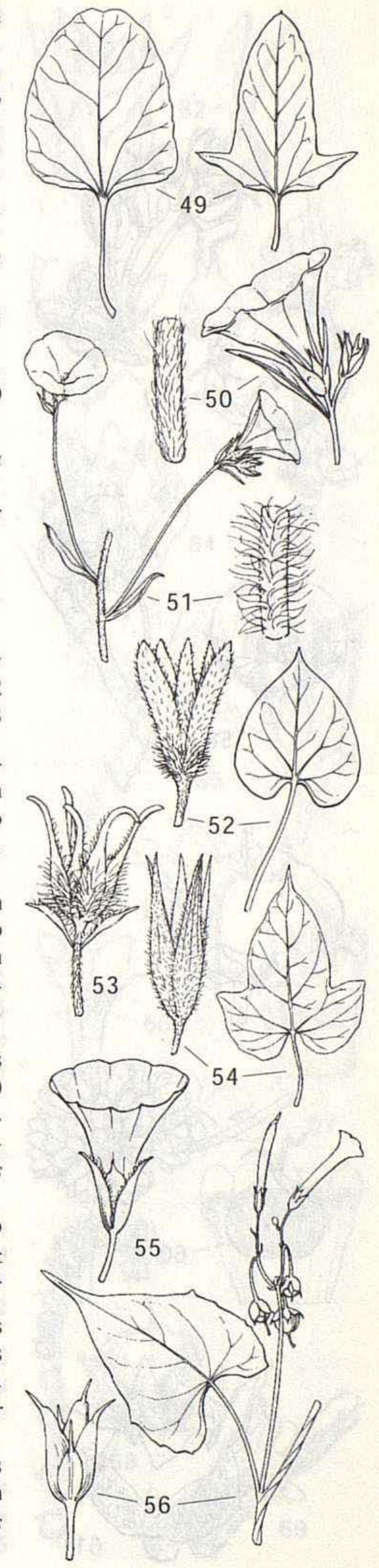
4. Ipomoea L.[11 & 12]
[incluye **Pharbitis** Choisy]

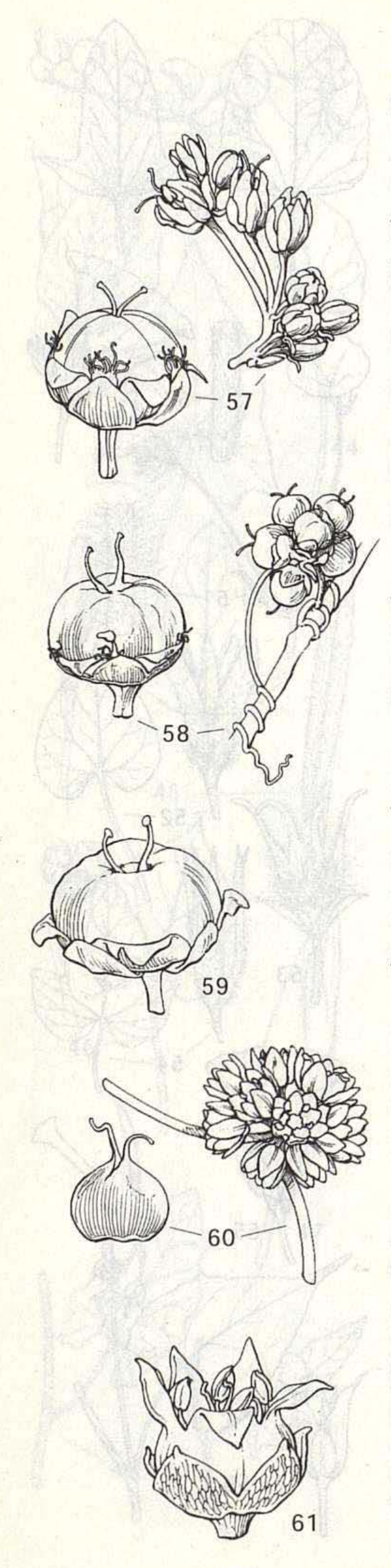
1. Sépalos con la parte inferior densamente cubierta de cerdas patentes y tuberculadas en la base (52,53) 2
- Sépalos glabros o pelosos, pero sin cerdas tuberculadas en la base (54).. 3

2. Sépalos lanceolados, gradualmente atenuados hacia el ápice, que es erecto; pedicelos fructíferos reflejos (52) .... **I. purpurea** (L.) Roth
[Pharbitis hispida *(Zuccagni) Choisy*] *Terόf., 1-4 m. VI-IX. Cultivada como ornamental y asilvestrada en ocasiones en medios ruderales; 0-700 m. Dispersa por las zonas bajas del territorio: R. Introd.: Neotropical.*
- Sépalos ovados en la mitad inferior, bruscamente estrechados en un apéndice linear de ápice generalmente reflejo; pedicelos fructíferos no reflejos (53) .... **I. nil** (L.) Roth
Terόf., 1-4 m. VIII-X. Terrenos ruderalizados; 0-150 m. Litoral y extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Introd.: Neotropical.

3. Corola de 4-7 mm de longitud; sépalos de 12-21 mm, cubiertos de pelos sedosos ± aplicados; hojas generalmente trilobadas; planta perenne (54) .... **I. indica** (Burm.) Merr.
Geóf., 1-3 m. VI-X. Cultivada como ornamental y asilvestrada en ocasiones en medios ruderalizados; 0-100 m. Litoral y zonas bajas de los Valles atlánticos: R. Introd.: Neotropical.
- Corola de 10-30 mm de longitud; sépalos de menos de 10 mm, glabros o ciliados en los bordes; hojas generalmente ovado-cordiformes o ± sagitadas; planta anual (55,56) 4

4. Corola embudada, con estambres inclusos en el tubo; sépalos, al menos los externos, ciliados en los bordes; pedúnculos fructíferos no reflejos (55) .... **I. lacunosa** L.
Terόf., 1-3 m. VIII-X. Terrenos ruderalizados; 0-150 m. Litoral y sector occidental de los Valles atlánticos: RR. Introd.: este de Norteamérica.
- Corola hipocrateriforme, con estambres exertos; sépalos glabros; pedúnculos fructíferos reflejos (56) .... **I. cholulensis** Humb., Bonpl. & Kunth
Terόf., 1-4 m. IX-XI. Terrenos ruderalizados; 0-150 m. Litoral y Valles atlánticos occidentales: RR. Introd.: Neotropical.





95. CUSCUTACEAE Dumort.[11]

1. Cuscuta L.

Cuscuta, cabellos de capuchino; kuskula, txortorria.

1. Estigmas capitados, esféricos (57,58) 2
– Estigmas alargados, oblongos (60,62) 4

2. Inflorescencia laxa, no globosa, al menos con algunos pedicelos más largos que las flores; flores de 3-4 mm; cápsula globosa (57). .... **C. suaveolens** Ser. [C. corymbosa *auct.*] *Teróf., 50-120 cm. VIII-X. Muy localizada en algunos sotos y terrazas fluviales; 250-400 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro: RR. Introd.: Sudamérica.*

OBS.– Una planta de origen norteamericano, **C. gronovii** Schultes, *se asilvestra en las dunas próximas al límite septentrional del territorio de esta Flora. Se diferencia de la especie precedente por tener los lóbulos de la corola deflexos, por desprenderse ésta en la madurez desde la base, quedando como un apéndice sobre la cápsula, y por tener los lóbulos calicinales obtusos. Parasita fundamentalmente a salicáceas.*

– Inflorescencia globosa, ± densa, con los pedicelos más cortos que las flores; flores de 2-3 mm; cápsula comprimida dorsiventralmente (58,59) 3

3. Cápsula de 2-3 mm de diámetro (58) .... **C. campestris** Yuncker *Teróf., 20-100 cm. V-X. Cultivos, riberas, pastos húmedos; 0-700 m. Mitad meridional del territorio: R ; Litoral oriental: RR. Introd.: Norteamérica.*
– Cápsula de 3,5-4,5 mm de diámetro (59) .... **C. scandens** Brot. subsp. **cesatiana** (Bertol.) W. Greuter & Burdet [C. australis *R. Br. subsp.* cesatiana *(Bertol.) O. Schwarz*] *Teróf., 50-120 cm. VIII-X. Sotos y terrazas fluviales; 250-400 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro: R. Introd.: probablemente norteamericana.*

4. Estilos (incluídos los estigmas) más cortos que el ovario; glomérulos de (8)10-15 mm de diámetro; escamas de la corola que no alcanzan la base de los estambres (60) .... **C. europaea** L. [C. major *DC.*] *Teróf., 50-100 cm. VI-VIII. Sotos, lugares herbosos montanos, nitrogenados y pastoreados, generalmente parasitando a* Humulus, Urtica *y otras nitrófilas; (400) 1500-1800 m. Valle del Ebro, Montañas pirenaicas, y septentrionales: R. Eur.*

OBS.– Existen algunas citas antiguas de **C. epilinum** Weihe, *planta que parasita al lino cultivado* (**Linum usitatissimum** L.). *Se diferencia de la especie precedente por tener los tallos casi simples y los lóbulos del cáliz agudos.*

– Estilos (incluídos los estigmas) tanto o más largos que el ovario; glomérulos de 4-7 mm de diámetro; escamas que a menudo alcanzan la base de los estambres (62,63) (**C.** gr. **epithymum**) 5

5. Tubo calicinal amarillo, brillante, translúcido y reticulado al secarse; lóbulos del cáliz acuminados, con un apéndice ± cilíndrico (61) .... **C. approximata** Bab. *Teróf., 10-40 cm. VI-X. Pastos, matorrales y ribazos secos y soleados; 400-1700 m. Mitad meridional del territorio: R. Plur.: paleosubtropical.*
– Tubo calicinal sin esas características; lóbulos del cáliz sin apéndices (62,63) 6

6. Estilo cerca de 2 veces más largo que el ovario; glomérulos de (6)7-10 mm de diámetro; flores de 3-4(5) mm (62) .... **C. epithymum** (L.) L.
Teróf., 10-40 cm. VI-IX. Herbazales y matorrales; 0-1900 m. Casi todo el territorio, especialmente en la mitad septentrional: E. Eur.
- Estilo que iguala o es poco más largo que el ovario; glomérulos de 4-6(7) mm de diámetro; flores de 1,5-3 mm (63,64) 7

7. Lóbulos del cáliz ovado-triangulares, de longitud similar a la del tubo, membranosos o ligeramente carnosos; cáliz de ordinario teñido de púrpura (63) .... **C. kotchyi** Desmoulins
[C. epithymum *(L.) L. subsp.* kotchyi *(Desmoulins) Arcangeli*] *Teróf., 10-40 cm. V-XI. Pastos y matorrales soleados; 0-1700 m. Litoral, mitad meridional del territorio y zona occidental: E. Med. W.*
- Lóbulos del caliz oblongos, más largos que el tubo, hinchados, semicirculares en sección; cáliz de ordinario blanquecino (64) .... **C. planiflora** Ten.
Teróf., 10-40 cm. VI-VIII. Pastos y matorrales soleados; 300-1400 m. Mitad meridional del territorio: R. Med.

OBS.– Algunos ejemplares presentan las piezas florales fuertemente papilosas.

96. MENYANTHACEAE Dumort.[1]

1. Menyanthes L. **M. trifoliata** L.

Hidróf., 10-40 cm. IV-VI. Lugares turbosos o cenagosos a orillas de estanques y arroyos (Si); 50-1300 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Circumb. (65)

97. BORAGINACEAE Juss.[11]

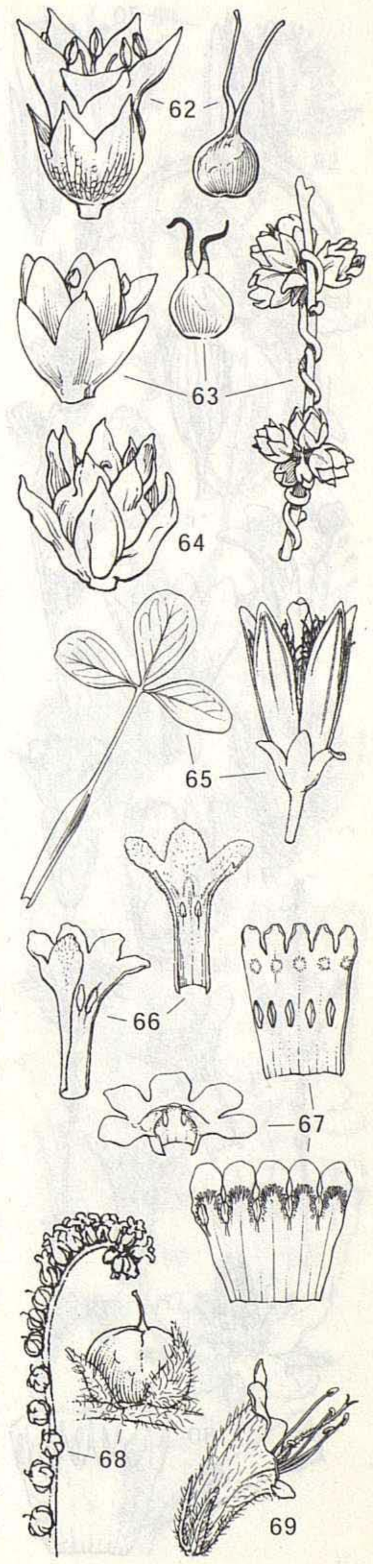
1. Corolas sin escamas ni invaginaciones en la garganta, a veces con líneas o mechones de pelos (66) .... **GRUPO 1**
- Corolas provistas de 5 escamas o invaginaciones en la garganta, que puede ser glabra o pelosa (67) .... **GRUPO 2**

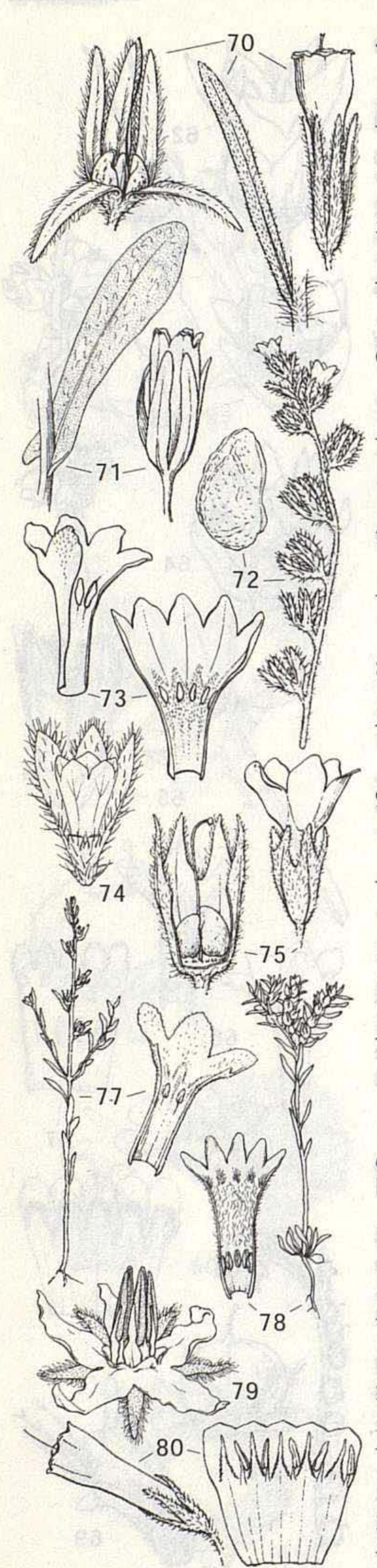
GRUPO 1
[Corola sin escamas ni invaginaciones en la garganta, a veces con líneas o mechones de pelos]

1. Inflorescencia en espigas unilaterales, ebracteadas; estilo apical; flores blancas (68) .... **1. Heliotropium**
- Inflorescencia diferente; estilo ginobásico; flores azules, púrpuras, amarillas o blancas (70,75) 2

2. Corolas irregulares, con los lóbulos desiguales; estambres de longitud desigual (69) .... **8. Echium**
- Corolas ± regulares; estambres de longitud similar (70,73) 3

3. Corolas tubulosas, amarillentas, con lóbulos muy cortos; estilo de ordinario exerto (70,71) 4
- Corolas infundibuliformes, azules, púrpuras, amarillas o blancas, con lóbulos bien desarrollados; estilo incluido (77) 5





4. Hojas caulinares sésiles, linear-oblongas o lanceoladas, no auriculadas, híspidas, no maculadas; sépalos iguales, híspidos; corolas notoriamente más largas que los sépalos (70) .... **5. Onosma**
– Hojas caulinares amplexicaules, de base cordada, oblongas o espatuladas, con frecuencia manchadas de blanco; sépalos desiguales, glabros; corolas poco más largas que los sépalos (71) .... **6. Cerinthe**

5. Corolas con la garganta glabra o densamente pelosa, pero sin líneas o mechones de pelos (73) 6
– Corolas con la garganta provista de 5 líneas o mechones de pelos (77,78) 8

6. Inflorescencia ebracteada o con brácteas sólo en la base; mericarpos insertos por su cara interna; corolas amarillas; planta anual (72) .... **15. Amsinckia**
– Inflorescencia bracteada; mericarpos insertos por su base; corolas azuladas, violáceas o purpúreas; planta vivaz, con tallos lignificados en la base (alguna vez planta anual con corolas amarillas) (77) 7

7. Corolas de más de 1 cm de longitud; carpelos lisos, no estipitados (73) .... **4. Lithodora**
– Corolas de menos de 1 cm de longitud; carpelos rugosos, estipitados (74) .... **7. Alkanna**

8. Cáliz con los dientes más cortos que el tubo; mericarpos con un anillo engrosado en la base (75) 9
– Cáliz con los dientes más largos que el tubo; mericarpos sin anillo engrosado en la base (77) 10

9. Flores no sobrepasadas por las brácteas; corolas de intenso color azul-violeta; planta perenne, con las hojas a menudo manchadas de blanco (75) .... **9. Pulmonaria**
– Flores sobrepasadas por las brácteas; corolas no de color azul-violeta intenso; planta anual, con hojas sin manchas .... **10. Nonea** p.p.

10. Corolas con 5 líneas longitudinales de pelos en la garganta; inflorescencias laxas; corolas blanquecinas o azuladas, rara vez amarillentas; plantas anuales o vivaces (77) .... **2. Lithospermum** p.p.
– Corolas con 5 mechones de pelos en la garganta; inflorescencias densas, formando corimbos terminales; corolas amarillas; plantas anuales (78) .... **3. Neatostema**

GRUPO 2
[Corolas provistas de 5 escamas o invaginaciones en la garganta, glabra o pelosa]

1. Estambres con un apéndice erecto bajo la antera, exertos, conniventes, formando un cono; corolas de más de 15(20) mm de diámetro (79) .... **14. Borago**
– Estambres sin apéndices, incluidos; corolas de menos de 15(20) mm de diámetro 2

2. Corolas tubulosas, con el limbo casi nulo; escamas lanceoladas, alargadas, papilosas en los bordes; estilo exerto (80) .... **11. Symphytum**
– Corolas con limbo notorio, rotadas, campanuladas o embudadas; escamas de otra forma; estilo incluido 3

3. Mericarpos aculeados (81,82) 4
– Mericarpos no aculeados, lisos, rugosos o tuberculados 5

4. Mericarpos de más de 4 mm, deprimidos por la cara superior, cubiertos de gloquidios en toda su superficie; estilo alargado (81) ... **21. Cynoglossum**
– Mericarpos de menos de 4 mm, no deprimidos, erectos, trígonos, con gloquidios marginales; estilo corto (82) .... **19. Lappula**

5. Cáliz fructífero foliáceo, plegado en dos valvas sinuado-dentadas; hojas florales opuestas, planta decumbente (83) .... **16. Asperugo**
– Cáliz fructífero sin esas características; inflorescencia ebracteada o con hojas florales alternas; planta erecta o decumbente-erecta 6

6. Mericarpos alados; planta glauca y glabrescente; corola rotada, blanquecina (84) .... **20. Omphalodes**
– Sin esas características reunidas 7

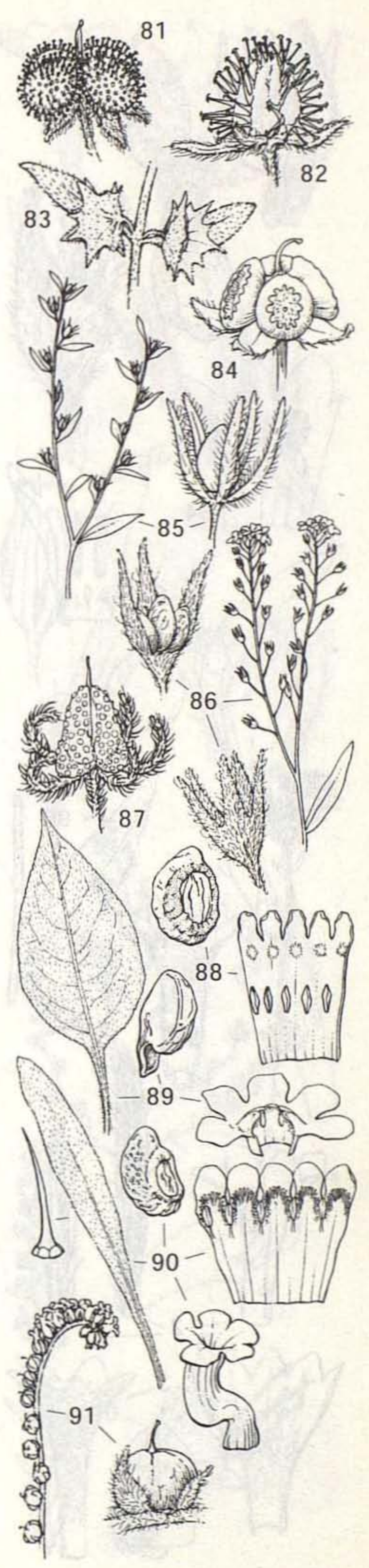
7. Mericarpos lisos y brillantes (85,86) 8
– Mericarpos tuberculados o rugosos, mates (87,88) 9

8. Mericarpos blancos, nacarados en la madurez, de 3-4 mm; inflorescencia bracteada en toda su extensión; cáliz dividido casi hasta la base (85) ... . **2. Lithospermum** p.p.
– Mericarpos oscuros en la madurez, de menos de 3 mm; inflorescencia ebracteada, al menos en la parte superior; cáliz con divisiones menos profundas (86) .... **18. Myosotis**

9. Mericarpos sin anillo engrosado en la base, trígonos, con tubérculos y gloquidios (87) .... **17. Rochelia**
– Mericarpos provistos de un anillo basal engrosado, sin gloquidios (88,90) 10

10. Corolas de ordinario de menos de 4 mm de diámetro; cáliz acrescente y ± vesiculoso en la madurez; garganta con escamas cortas, tan anchas como largas; tubo recto (88) .... **10. Nonea** p.p.
– Corolas de más de 4 mm de diámetro; cáliz no acrescente y vesiculoso en la madurez; escamas más largas que anchas; tubo recto o curvado (89,90) 11

11. Mericarpos estipitados; hojas con nervios secundarios bien visibles y envés poco áspero, con pocos pelos tuberculados (89) .... **13. Pentaglottis**
– Mericarpos no estipitados; hojas en las que sólo el nervio central es bien visible y envés muy áspero, con abundantes pelos tuberculados (90) . ... **12. Anchusa**



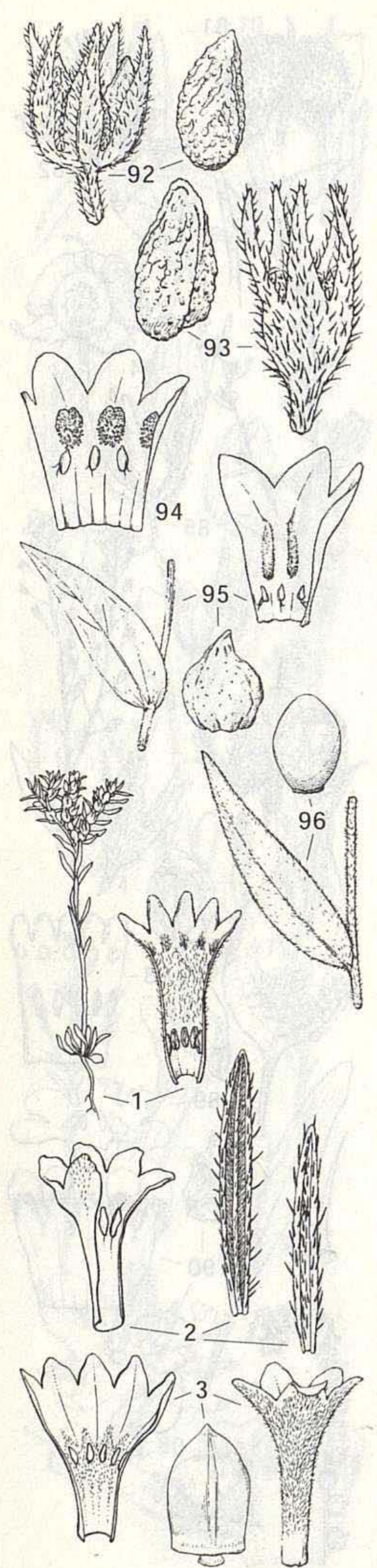
1. Heliotropium L. — H. europaeum L.

Verruguera; gira-eguzkia. Teróf., 5-40 cm. VI-XI. Campos de cultivo, terrenos ruderalizados; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: C(E). Plur.: Med.-irania.(91)

OBS.– Existe alguna cita antigua en el Litoral occidental de **H. curassavicum** L., *planta de origen americano que se caracteriza por ser glabra, perenne y tener hojas linear-oblongas.*

2. Lithospermum L.
[incluye **Buglosssoides** Moench]

1. Planta anual; corolas de 4-9 mm; mericarpos rugosos, mates (92,93) 2
– Planta perenne; corolas más largas o mericarpos lisos y brillantes (96) 3



2. Mericarpos de 2,5-4 mm de longitud; corola blanca o amarillenta; pedicelos cilíndricos en fruto (92) .... **L. arvense** L.
[Buglossoides arvensis *(L.) I.M. Johnston*] *Teróf., 2-50 cm. III-VII. Campos de cultivo, cunetas y lugares ruderalizados; 0-1600 m. Mitad meridional del territorio: E, mitad septentrional: R. Med. (Plur.)*
– Mericarpos de 1,5-2,5 mm de longitud; corola azulada, al menos en la parte inferior; pedicelos claviformes en fruto (93) .... **L. incrassatum** Guss.
[L. gasparrinii *Heldr. ex Guss.*, Buglossoides gasparrinii *(Heldr. ex Guss.) Pignatti*] *Teróf., 5-50 cm. IV-VII. Reposaderos de ganado, pies de cantil, crestas; Ca; 1000-1600 m. Montañas pirenaicas y meridionales: R. Oróf. Med.*

3. Corolas de 3-6 mm de longitud, amarillas o blanquecinas, con 5 invaginaciones escuamiformes en la garganta; mericarpos lisos, blancos y brillantes (94) .... **L. officinale** L.
Mijo de sol; te perladuna. Hemicript., 20-100 cm. IV-XI. Herbazales frescos de claros forestales y cunetas; 0-1600 m. Casi todo el territorio: E(C). Eur.
– Corolas de 12-19 mm de longitud, azuladas, violetas o purpúreas, con 5 bandas de pelos en la garganta; mericarpos lisos o no (95,96) 4

4. Hojas sésiles, semiamplexicaules; corolas de 12-15 mm; filamentos insertos a 1-1,5 mm por encima de la base de la corola; mericarpos amarillentos, puntuado-reticulados (95) .... **L. gastonii** Bentham
[Buglossoides gastonii *(Bentham) I.M. Johnston*] *Caméf., 8-30 cm. VI-VIII. Grietas kársticas, repisas herbosas; 1200-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Hojas atenuadas en pecíolo; corolas de (11)14-19 mm; filamentos insertos a 4-8 mm por encima de la base de la corola; mericarpos lisos, blancos y brillantes (96) .... **L. purpurocaeruleum** L.
[Buglossoides purpurocaerulea *(L.) I.M. Johnston*] *Caméf., 15-60 cm. III-VII. Claros herbosos de quejigales y carrascales, ribazos; 0-1000 m. Tercio central del territorio: E; tercio septentrional: R. Med.*

3. Neatostema I.M. Johnston — **N. apulum** (L.) I.M. Johnston

[Lithospermum apulum *(L.) Vahl*] *Viborezno. Teróf., 3-30 cm. III-VI. Pastos de terófitos en terrenos secos y caldeados; Ca; 250-800 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.* (1)

4. Lithodora Griseb.

1. Corola glabra o glabrescente; ramas erecto-patentes, rígidas y tortuosas; hojas ericoides, con el envés foliar blanquecino, cubierto de pelos adpresos; anteras de 2,5-3 mm (2) .... **L. fruticosa** (L.) Griseb.
[Lithospermum fruticosum *L.*] *Hierba de las siete sangrías. Caméf., 10-60 cm. II-VI. Matorrales termófilos: aulagares, tomillares, romerales; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: C. Med. W.*
– Corola pilosa; ramas procumbentes, flexuosas; hojas no tan revolutas, con el envés foliar verdoso, con pelos dispersos;anteras de 1-2 mm (3,4) 2

2. Estambres insertos al mismo nivel en la corola (3) ....
.... **L. diffusa** (Lag.) I.M. Johnston
[Lithospermum diffusum *Lag.*] *Caméf., 10-60 cm. I-XII. Matorrales y claros forestales; 0-1200 m. Tercio occidental del territorio: E. Atl.: endemismo cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

- Estambres insertos a distinto nivel en la corola (4) .... **L. prostrata** (Loisel.) Griseb. subsp. **prostrata**
[Lithospermum prostratum *Loisel.*] *Caméf., 10-60 cm. II-VII. Brezales, argomales, claros forestales; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: C. Atl.*

5. Onosma L. **O. tricerosperma** Lag. subsp. **catalaunica** (Sennen) O. Bolòs & J. Vigo

Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Pastos-matorrales con junquillo y pastos pedregosos; 600-800 m. Extremo oriental de las Cuencas y de las Montañas de transición: RR. Oróf. Med. W: submediterránea, endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora. (5)

6. Cerinthe L. **C. glabra** Miller subsp. **glabra**

Hemicript., 15-50 cm. III-VI. Repisas herbosas, suelos forestales profundos; 800-1500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur., con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.(6)

7. Alkanna Tausch **A. tinctoria** Tausch subsp. **tinctoria**

Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Ambientes removidos, cunetas; 700-1000 m. Mitad oriental de las Montañas meridionales: RR. Med. (7)

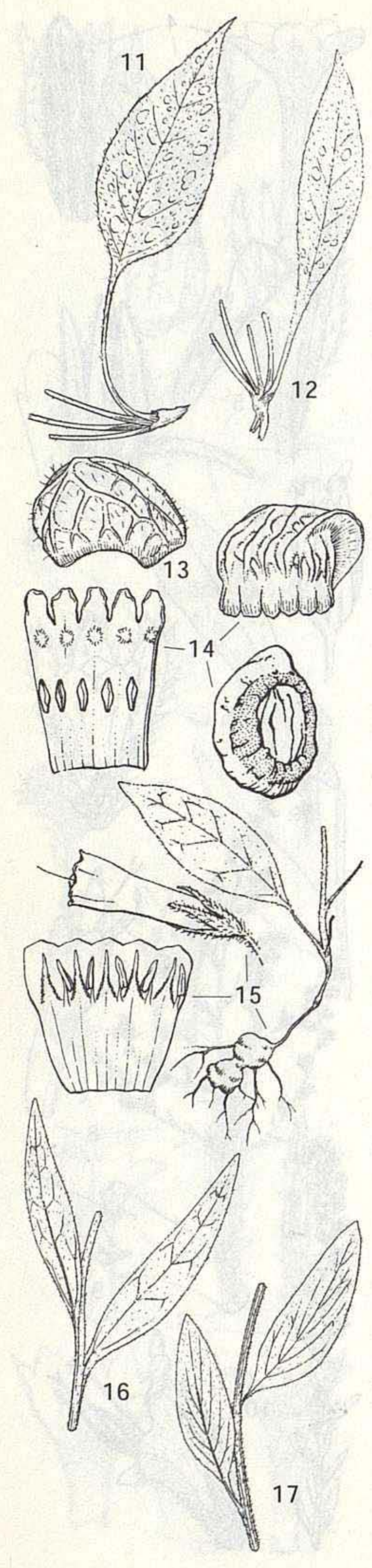
OBS.– También existen citas antiguas, no confirmadas posteriormente, de **A. lutea** A. DC., *planta anual con flores amarillas y provista de pelos glandulares.*

8. Echium L.

1. Corola rosada o de color naranja pálido, con la base cilíndrica, en tubo estrecho; inflorescencia ampliamente cónica; filamentos estaminales rojizos (8) .... **E. asperrimum** Lam.
[E. italicum *L. subsp.* pyrenaicum *Rouy*] *Hemicript., 20-80 cm. V-X. Cunetas, baldíos y ambientes ruderalizados; 250-800 m. Mitad meridional del territorio: E (C). Med. W.*
- Corola azulada, violeta o purpúrea, dilatada progresivamente desde la base; inflorescencia ± cilíndrica; filamentos estaminales amarillentos o violáceos (9,10) 2

2. Corola subglabra, con pelos largos sólo en los nervios y márgenes; de ordinario con 2 estambres exertos (9) .... **E. plantagineum** L.
Hemicript. (teróf.), 20-60 cm. IV-VI. Terrazas fluviales, ambientes ruderalizados; 250-600 m. Extremo meridional del territorio: RR. Med. (Plur.).
- Corola ± uniformemente pelosa; de ordinario con 4-5 estambres exertos (10) .... **E. vulgare** L.
Viborera; sugegorri belarra. IV-IX. Hemicript., 20-100 cm. IV-IX. Cunetas, ribazos, ambientes ruderalizados y/o nitrogenados; 0-1800 m. Casi todo el territorio: C. Eur. (Plur.).
OBS.– Taxon extraordinariamente polimorfo y cuya variabilidad no está suficientemente esclarecida.





9. Pulmonaria L.

Pulmonaria; biri-belarra.

1. Hojas basales estivales bruscamente atenuadas en pecíolo, aproximadamente tan largo como el limbo; inflorescencia con setas y largos pelos pluriceluares-glandulares mezclados (11) .... **P. affinis** Jordan
Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Bosques húmedos de caducifolias; 0-1700 m. Cuadrante nororiental del territorio: E. Atl.
– Hojas basales estivales gradualmente atenuadas en un pecíolo más corto que el limbo; inflorescencia con indumento casi exclusivamente compuesto de setas (12) .... **P. longifolia** (Bast.) Boreau
[P. angustifolia *L. subsp.* longifolia *(Bast.) P. Fourn.*] *Hemicript., 10-50 cm. II-VI. Bosques de caducifolias y comunidades de sustitución; 0-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: C. Eur. W.*

10. Nonea Medicus

1. Mericarpos reniformes ± simétricos; corolas blancas o amarillas (13) . ... **N. echioides** (L.) Roemer & Schultes
[Lycopsis echioides *L.*, N. ventricosa *(Sm.) Griseb.*, N. alba *DC.*] *Teróf., 10-40 cm. III-VI. Cascajeras, terrenos removidos y alterados; 250-400 m. Valle del Ebro: R. Med.*
– Mericarpos ovales, asimétricos; corolas azuladas, púrpuras o rosadas (14) .... **N. micrantha** Boiss. & Reuter
Teróf., 5-40 cm. III-V. Cascajeras y terrenos removidos; 250-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

OBS.– También se ha citado **N. vesicaria** (L.) Reichenb., *planta caracterizada por presentar corolas de 8-12 mm de longitud, púrpura-marrones, con los estambres insertos cerca de la garganta, e inflorescencia con abundantes pelos glandulares mezclados con setas.*

11. Symphytum L.

1. Corolas amarillas; planta con rizoma oblicuo, tuberoso-nudoso (15) ... . **S. tuberosum** L. subsp. **tuberosum**
Consuelda menor; zolda-belar txikia. Hemicript., 10-60 cm. II-V. Bosques de caducifolias y terrenos con suelo profundo y húmedo; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: C. Atl.
– Corolas blanquecinas, rosadas , violetas o azuladas; planta con rizoma vertical, no tuberoso (16,17) 2
2. Tallo alado, con las hojas largamente decurrentes; mericarpos lisos y brillantes; tallos híspidos, no aculeados (16) .... **S. officinale** L.
Consuelda mayor; zolda-belar handia. Hemicript., 40-120 cm. IV-VI. Herbazales húmedos y orlas de bosque; 500-800 m. Mitad septentrional del territorio: R(RR). Eur.
– Tallo no alado, con las hojas no o apenas decurrentes; mericarpos reticulado-rugosos; tallos aculeados (17) .... **S. asperum** Lepehin
Hemicript., 50-180 cm. V-X. Planta cultivada en alguna ocasión como forrajera y naturalizada en cunetas y terrenos removidos; 0-900 m. Mitad septentrional del territorio: RR. Introd.: suroeste de Asia.

OBS.– Bastante más abundante que esta especie es el híbrido con **S. officinale**, *denominado* **S.** x **uplandicum** Nyman. *Se caracteriza por tener las hojas superiores cortamente decurrentes o amplexicaules, mientras que* **S. asperum** *presenta todas las hojas pecioladas, o las superiores sésiles pero no decurrentes.*

12. Anchusa L.

1. Corola actinomorfa, con el tubo derecho y limbo de 8-15 mm de diámetro; mericarpos erectos, de 6-10 mm de longitud (18) .... **A. italica** Retz.
[A. azurea *auct.*] *Lengua de buey; idimihia. Hemicript., 30-150 cm. IV-IX. Planta arvense de cultivos, ribazos y cunetas, en ambientes generalmente secos y soleados; 0-1000 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: R. Med.*
– Corola zigomorfa, con el tubo curvado y limbo de 4-6 mm de diámetro; mericarpos erecto-patentes, de 2-4 mm de longitud (19) .... **A. arvensis** (L.) Bieb.
[Lycopsis arvensis *L.*] *Teróf., 10-60 cm. Campos de cultivo y ambientes ruderalizados; 0-800 m. Valle del Ebro y tercio occidental del territorio: R; Litoral: RR. Plur.*

A. Tubo de la corola de 5-7 mm de longitud, curvado hacia la mitad; inflorescencia densa, con flores brevemente pediceladas; hojas netamente dentadas u onduladas (19a) .... subsp. **arvensis**
– Tubo de la corola de 4-5 mm, curvado en la mitad inferior; inflorescencia laxa, con largos pedicelos en las flores inferiores; hojas subenteras o ligeramente onduladas (19b) .... subsp. **orientalis** (L.) Nordh.
[A. ovata *Lehm.*]

13. Pentaglottis Tausch — P. sempervirens (L.) L.H. Bailey

[Anchusa sempervirens *L.*] *Hemicript., 30-100 cm. IV-VI. Herbazales húmedos, megaforbios; 200-700 m. Mitad occidental del territorio, en los Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: RR. Atl.* (20)

14. Borago L. — B. officinalis L.

Borraja; borraia, murriona. Teróf., 15-70 cm. III-X. Planta hortícola asilvestrada con frecuencia en terrenos ruderalizados y nitrificados; 0-850 m. Zonas bajas de casi todo el territorio: E. Med.(21)

15. Amsinckia Lehm. — A. calycina (Moris) Chater

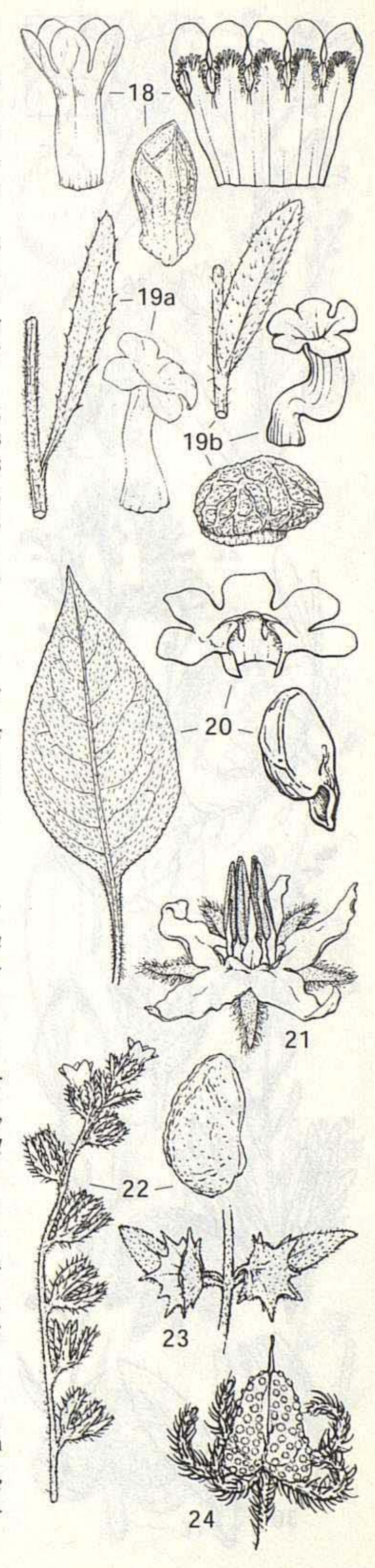
[Lithospermum calycinum *Moris*] *Teróf., 15-50 cm. V-VII. Baldíos y terrenos abiertos ruderalizados; 500-700 m. Extremo occidental del territorio: RR. Introd.: América.* (22)

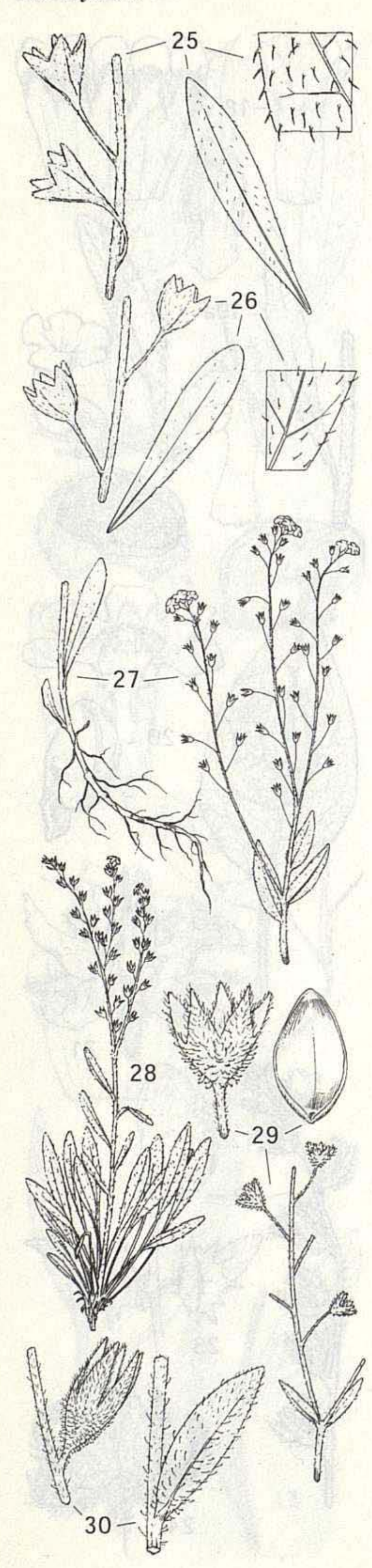
16. Asperugo L. — A. procumbens L.

Azotalenguas. Teróf., 5-60 cm. III-VI. Herbazales nitrogenados, reposaderos de ganado en pies de cantil, en ambiente seco y soleado; 250-1500 m. Mitad meridional del territorio: R. Eur. (23)

17. Rochelia Reichenb. — R. disperma (L. fil.) C. Koch

[Lithospermum dispermum *L. fil.*] *Teróf., 5-25 cm. IV-VI. Pastos de terófitas en terrenos esteparios; 250-350 m. Muy localizada en el extremo sudoriental del Valle del Ebro: RR. Plur.: Med.-irania.* (24)





18. Myosotis L.

Nomeolvides; oroilore.

1. Cáliz con todos los pelos similares, adpresos y rectos (25,26) 2
– Cáliz con dos tipos de pelos, o con algunos pelos unicinados o fuertemente arqueados (29, 31) 3

2. Tallos con pelos deflexos; envés foliar con pelos retrorsos; cáliz fructífero cónico, por lo común persistente; mericarpos de 1,5-2,2 mm de longitud (25) .... **M. lamottiana** (Br.-Bl. ex Chassagne) Grau [M. scorpioides *L. subsp.* lamottiana *Br.-Bl.*] *Hemicript., 20-70 cm. IV-VIII. Ambientes sombríos y húmedos en herbazales nemorales, bordes de arroyos; 0-1900 m. Mitad septentrional del territorio: C. Atl.*
– Tallos glabros o con pelos erectos; envés foliar con pelos antrorsos; cáliz fructífero anchamente campanulado, deciduo; mericarpos de 1-1,2(1,5) mm de longitud (26) .... **M. cespitosa** C.F. Schultz [M. laxa *Lehm. subsp.* cespitosa *(C.F. Schultz) Hyl. ex Nordh.*, M. scorpioides *L. subsp.* cespitosa *(C.F. Schultz) F. Hermann*] *Hemicript. (teróf.), 20-50 cm. V-IX. Juncales, trampales, alisedas y depresiones encharcables; 0-1100 m. Mitad septentrional del territorio: R. Eur.*

OBS.– Las plantas con estolones ± numerosos en la base y de ordinario decumbente-erectas pueden atribuirse a la var. **stolonifera** DC. [M. stolonifera *(DC.) Gay ex Leresche & Levier*].

3. Planta perenne, rizomatosa; corola con el limbo plano, de (4)5-9 mm de diámetro (27,28) 4
– Planta anual o bienal; corola con el limbo cóncavo, de 1-4 mm de diámetro (31) 5

4. Cáliz fructífero redondeado en la base, deciduo; pedicelos de ordinario más largos que el cáliz; mericarpos ± agudos con una cicatriz pequeña en la zona de inserción; planta alta, no cespitosa, de inflorescencia laxa (27) .... **M. decumbens** Host subsp. **teresiana** (Sennen) Grau *Hemicript., 15-50 cm. III-VII. Sobre suelos profundos en repisas de ambientes montanos y en herbazales frescos; 0-1800 m. Apenas excede el tercio septentrional del territorio: R. Atl.*
– Cáliz fructífero estrechado en la base, persistente; pedicelos de ordinario más cortos que el cáliz; mericarpos obtusos con una cicatriz amplia en la zona de inserción; planta baja, cespitosa, de inflorescencia ± densa (28) .... **M. alpestris** F.W. Schmidt *Hemicript., 5-25 cm. VI-VIII. Pastos y roquedos de alta montaña; 1400-2400 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Bor.-Alp.*

OBS.– Los ejemplares con hojas glabrescentes por el envés y numerosos pelos ganchudos en el cáliz y pedicelos se han denominado **M. pyrenaica** Pourret, *y son los más frecuentes en este grupo aún no bien conocido.*

5. Pedicelos fructíferos, en su mayoría, más largos que el cáliz; planta bienal o anual (29) .... **M. arvensis** (L.) Hill subsp. **arvensis** *Hemicript. (teróf.), 10-60 cm. III-VIII. Claros forestales, pastos, medios alterados; 0-1900 m. Casi todo el territorio, pero se enrarece en el Valle del Ebro: E(R). Med.*
– Pedicelos fructíferos, en su mayoría, más cortos que el cáliz; planta anual (31,32) 6

6. Base del tallo y nervio medio del envés foliar con pelos ganchudos en el ápice (30) .... **M. stricta** Link ex Roemer & Schultes *Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Pastos arenosos de terófitas; Si; 250-700 m. Contados enclaves de la mitad meridional del territorio: RR. Eur.*

- Base del tallo y envés foliar sin pelos ganchudos (31,32) 7

7. Flores azuladas; tubo de la corola que no se alarga tras la antesis; mericarpos con un reborde apical (31) .... **M. ramosissima** Rochel subsp. **globularis** (Samp.) Grau

[M. globularis *Samp.*] *Teróf., 4-30 cm. III-VI. Pastos de terófitos en lugares alterados; 300-1400 m. Casi todo el territorio: E. Atl.*

- Flores amarillas en botón, que se tornan luego rosadas o azuladas; tubo de la corola que suele alargarse tras la antesis; mericarpos con un claro reborde todo alrededor (32) .... **M. discolor** Pers.

[M. versicolor *Sm.*] *Teróf., 4-30 cm. IV-VI. Pastos de terófitas en lugares alterados; Si(Ca); 0-1300 m. Casi todo el territorio: E. Plur.: Eur.-Med.*

OBS.– En el Litoral oriental existen citas sin confirmación posterior de **M. balbisiana** Jordan. *Se caracteriza porque sus flores permanecen amarillas, y por presentar cálices con pocos pelos, cortos y ganchudos.*

19. Lappula Moench

L. squarrosa (Retz.) Dumort. subsp. **squarrosa**

[L. myosotis *Moench,* Myosotis squarrosa *Retz.*] *Teróf., 8-50 cm. VI-XI. Terrenos removidos pedregosos y soleados; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: R. Eur.* (33)

20. Omphalodes Miller

O. linifolia (L.) Moench

Teróf., 5-40 cm. V-VI. Pastos de teróofficial sobre suelo arenoso; 400-600 m. Valle del Ebro: RR. Med. W. (34)

OBS.– Existen citas antiguas de **O. littoralis** Lehm. *en los arenales costeros al norte de los Pirineos. Dicha planta se distingue de la anterior por tener las alas de los mericarpos erectas y enteras, y la inflorescencia bracteada.*

21. Cynoglossum L.

1. Mericarpos maduros con la cara externa convexa, sin margen engrosado diferenciado (35,36) 2
- Mericarpos maduros con la cara externa plana, con margen engrosado diferenciado (37,39) 3

2. Hojas glabras o glabrescentes, y brillantes por el haz; corolas de 5-6 mm, de color rojo-violeta; estambres insertos hacia la mitad del tubo (35) .. .. **C. germanicum** Jacq.

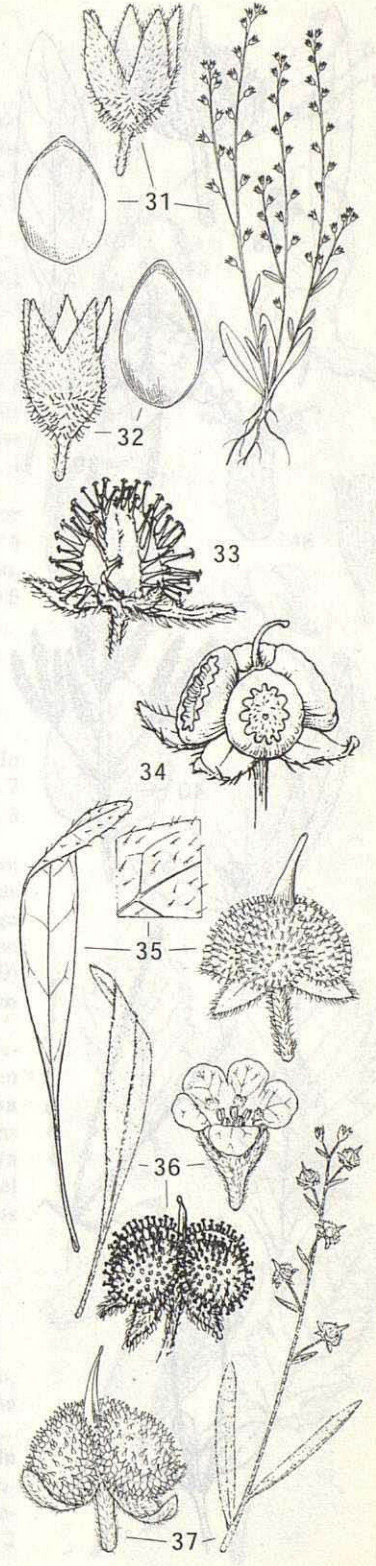
[C. montanum *Lam.*] *Hemicript., 20-60 cm. V-VII. Graveras, terrenos removidos y claros forestales; 700-1700 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R. Oróf. Eur.*

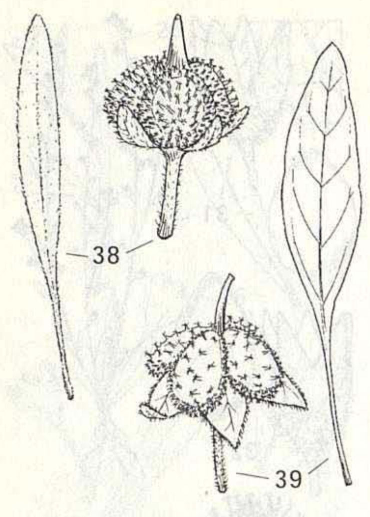
- Hojas pelosas por ambas caras; corolas de 6-8 mm, de color azul con venas violetas; estambres insertos en la parte inferior del tubo (36) .... **C. creticum** Miller

Hemicript., 20-60 cm. V-VII. Herbazales nitrogenados y lugares alterados; 0-1100 m. Casi todo el territorio: E. Med.

3. Inflorescencia bracteada; hojas densamente blanco-lanosas por ambas superficies; corolas de 6-12 mm (37) .... **C. cheirifolium** L.

Hemicript., 15-40 cm. IV-VII. Pastos nitrogenados, terrazas, pies de cantil, en ambientes soleados; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.





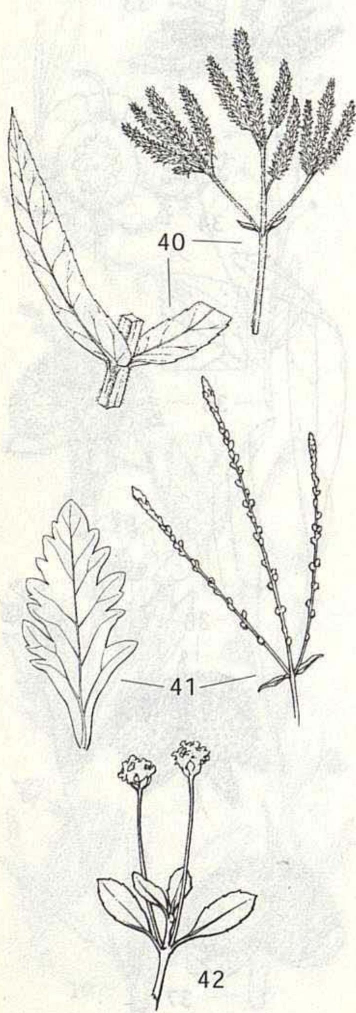
– Inflorescencia ebracteada o con algunas brácteas en la parte inferior; hojas pilosas pero no densamente blanco-lanosas en ambas superficies; corolas de 4-6 mm (38,39) 4

4. Hojas basales linear-lanceoladas, con los nervios laterales poco manifiestos; mericarpos con acúleos densos en las caras externas entremezclados con tubérculos; corolas de color azul intenso (38) .... **C. dioscoridis** Vill.

Hemicript., 15-40 cm. V-VII. Claros forestales, terrenos removidos; 600-1500 m. Montañas del tercio central del territorio: R. Oróf. Med. W.

– Hojas basales lanceolado-oblongas, con los nervios laterales bien manifiestos; mericarpos con las caras externas provistas de acúleos largos y espaciados, no entremezcladas con tubérculos; corolas de color púrpura (39) .... **C. officinale** L.

Lengua de perro; zakur mihia. Hemicript., 20-80 cm. V-VII. Forma poblaciones dispersas en herbazales nitrogenados; 100-1600 m. Casi todo el territorio: R. Eur.



98. VERBENACEAE St-Hil.[10]

1. Hojas inferiores inciso-dentadas o pinnatífidas; flores en largas espigas terminales; cálices con 5 dientes ± iguales (40,41) .... **1. Verbena**
– Hojas finamente denticuladas; flores en cabezuelas pedunculadas axilares; cálices con 2 labios (42) .... **2. Lippia**

1. Verbena L.

1. Hojas dentadas o inciso-serradas, sésiles, amplexicaules; espigas muy densas, de menos de 3 cm de longitud en fruto; planta muy robusta, que suele pasar de 1 m de altura (40) .... **V. bonariensis** L.

Hemicript., 0,5-2 m. VII-VIII. Cultivada como ornamental, se asilvestra en baldíos, cunetas y otros sitios ruderalizados; 0-10 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Sudamérica.

– Al menos las hojas inferiores profundamente incisas o pinnatisectas, pecioladas; espigas laxas, de más de 5 cm de longitud en fruto; planta más grácil, que no rebasa los 70 cm de altura (41) .... **V. officinalis** L.

Verbena; berbena-belarra. Hemicript., 30-70 cm. VI-X. Todo tipo de lugares ruderalizados, como baldíos, cunetas, escombreras, huertos, orillas de acequias; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Subcosm., de origen paleotemplado.

HÍBRIDOS:
V. bonariensis x **V. officinalis**

2. Lippia L. — **L. canescens** Kunth

Caméf., 5-25 cm (hasta 60 cm de longitud). VI-IX. Naturalizada en terrenos ruderalizados con suelo húmedo; 360 m. Valle del Ebro: RR. Introd.: Sudamérica. (42)

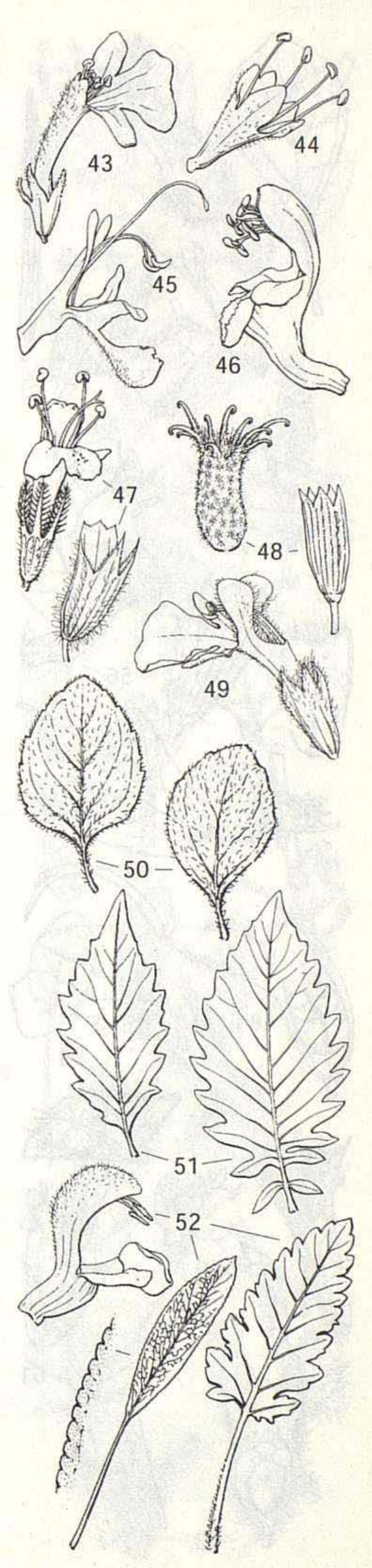
99. LAMIACEAE Lindley[10] (LABIATAE Juss.)

1. Corola no bilabiada, con 1 labio inferior manifiesto, y el superior nulo o muy reducido, o bien casi actinomorfa, embudada, con 4 lóbulos subiguales (43,44) .... **GRUPO 1**
– Corola bilabiada, netamente zigomorfa (45,46) 2

2. Flores con 2 estambres fértiles, a veces con otros 2 atrofiados (45) .... **GRUPO 2**
– Flores con 4 estambres fértiles (46,47) 3

3. Labio superior de la corola convexo, en forma de casco; filamentos estaminales de ordinario paralelos (46) .... **GRUPO 3**
– Labio superior de la corola plano, no en forma de casco; filamentos estaminales de ordinario convergentes o divergentes, no paralelos (47) 4

4. Cáliz netamente bilabiado, con el labio inferior bidentado, y el superior tridentado o entero (47) .... **GRUPO 4**
– Cáliz no netamente bilabiado, con 5(10) dientes casi iguales, o bien, con 1 más largo que los otros 4 (48) .... **GRUPO 5**



GRUPO 1
[Corola no bilabiada, actinomorfa o con 1 labio]

1. Corola con el labio inferior manifiesto, el superior muy reducido o nulo (43, 49) 2
– Corola casi actinomorfa, embudada, con 4 lóbulos subiguales (44) .. 3

2. Labio inferior de la corola con 3 lóbulos; labio superior muy pequeño; tubo de la corola con un anillo de pelos en el interior; plantas inodoras (43) .... **1. Ajuga**
– Labio inferior de la corola con 5 lóbulos; labio superior ausente; tubo de la corola sin anillo de pelos; plantas habitualmente aromáticas (49) .... **2. Teucrium**

3. Hojas finamente dentadas o casi enteras; flores rosas o blancas; 4 estambres fértiles con tecas paralelas; carpelos ovoides, redondeados en el ápice; plantas aromáticas (44, 50) .... **22. Mentha**
– Hojas groseramente dentadas, las inferiores pinnatífidas; flores blancas punteadas de púrpura; dos estambres fértiles con tecas divergentes (a veces también 2 estaminodios); carpelos tetraédricos, truncados en el ápice; plantas inodoras (51) .... **21. Lycopus**

GRUPO 2
[Corola bilabiada; 2 estambres fértiles]

1. Labio superior de la corola netamente convexo, en forma de casco; estambres con 1 teca y filamentos articulados, con dos ramas, una de ellas estéril; hojas crenadas, dentadas o pinnatífidas (52) .... **26. Salvia**
– Labio superior de la corola ± plano; estambres con 1-2 tecas y filamentos no articulados, simples; hojas enteras o crenadas en la mitad superior (53, 54) 2

53 54 55 56 57 58 59 60 61 62

2. Cáliz tubular, con el labio superior tridentado y el inferior bidentado; hojas ovadas, pecioladas, crenadas en la mitad superior, de menos de 10 mm de longitud; hierba anual (53) .... **17. Ziziphora**
– Cáliz campanulado, con el labio superior entero y el inferior bilobado; hojas lineares, sésiles, enteras, de más de 15 mm de longitud; arbusto (54) .... **23. Rosmarinus**

GRUPO 3

[Corola bilabiada, con el labio superior en forma de casco; 4 estambres fértiles]

1. Cáliz netamente bilabiado (55, 56) 2
– Cáliz no bilabiado, con 5 dientes casi iguales, a veces dos de ellos reflejos (60) 3

2. Cáliz con una escama saliente sobre el dorso y los dos labios enteros; corola con tubo netamente más largo que el cáliz, y el labio inferior entero o subentero (55) .... **3. Scutellaria**
– Cáliz sin escama saliente, con el labio superior tridentado y el inferior bilobulado; corola con tubo que sobresale poco del cáliz, y el labio inferior trilobado (56) .... **15. Prunella**

3. Mericarpos netamente truncados en el ápice; corola de labio inferior trilobulado o no (58) 4
– Mericarpos redondeados en el ápice; corola de labio inferior trilobulado (62) 5

4. Mericarpos pelosos en el ápice; dientes del cáliz espinosos; corola con labio superior levemente convexo; plantas erguidas, robustas, de hasta 1 m de altura (57) .... **10. Leonurus**
– Mericarpos glabros; dientes del cáliz blandos, no espinosos; corola con labio superior en forma de casco; plantas decumbentes en la base, no robustas, de menos de 1 m de altura (58) .... **9. Lamium**

5. Indumento con pelos estrellados; ramas del estilo desiguales; corolas de más de 18 mm, con el labio superior comprimido lateralmente; plantas herbáceas o leñosas (59) .... **7. Phlomis**
– Sin pelos estrellados; ramas del estilo casi iguales; corolas habitualmente más pequeñas, con el labio superior no comprimido lateralmente; plantas herbáceas 6

6. Cáliz con la parte superior en forma de embudo, con dientes anchamente triangulares, plegados longitudinalmente; verticilos florales unilaterales; tubo de la corola con un anillo de pelos en el interior; planta fétida (60) .... **11. Ballota**
– Cáliz cilíndrico o campanulado, con dientes en general estrechos y aristados; verticilos florales no unilaterales; tubo de la corola con anillo de pelos en su interior o sin él; planta inodora o aromática (61) 7

7. Labio inferior de la corola con 2 prominencias cónicas; tubo de la corola sin anillo de pelos; bractéolas subuladas y espinescentes; plantas anuales (61) .... **8. Galeopsis**
– Labio inferior de la corola sin prominencias; tubo de la corola con anillo de pelos o sin él; bractéolas no espinescentes; plantas anuales o perennes (62) .... **12. Stachys** p.p.

GRUPO 4
[Corola bilabiada, con el labio superior ± plano; 4 estambres fértiles; cáliz bilabiado]

1. Hojas enteras, de menos de 12 mm de longitud; estambres netamente exertos, divergentes (63) .... **20. Thymus** p.p.
– Hojas crenadas, dentadas o pinnatífidas, habitualmente de más de 12 mm de longitud; estambres no exertos ni divergentes (64, 65) 2

2. Cáliz de más de 12 mm, con el labio superior entero o con 2-3 dientecillos, y el inferior con 2 lóbulos obtusos; corola rosada o blanquecina con manchas rosas, de 25-40 mm; 1-2 flores en la axila de las hojas (64) .... **6. Melittis**
– Cáliz de menos de 12 mm, con 5 dientes agudos, 3 en el labio superior y 2 en el inferior; corola púrpura, azulado-violeta o amarillenta, generalmente de menos de 21 mm; más de 4 flores agrupadas en verticilastros, o en cimas laxas (65,66,67) 3

3. Cáliz con pelos en el interior; ramas del estilo muy desiguales (65) .... **18. Satureja** p.p.
– Cáliz glabro en el interior; ramas del estilo iguales (67) 4

4. Verticilastros de 6-12 flores, mucho más cortos que las hojas florales; corolas amarillo pálidas, de 8-15 mm; planta de 30-80 cm, con hojas por todo el tallo (66) .... **16. Melissa**
– Verticilastros de 4-6 flores, mucho más largos que las brácteas; corolas de color azul oscuro o violeta, de 17-21 mm; planta de 10-30(40) cm, con hojas en su mayoría basales (67) .... **25. Horminum**

GRUPO 5
[Corola bilabiada, con el labio superior ± plano; 4 estambres fértiles; cáliz no bilabiado]

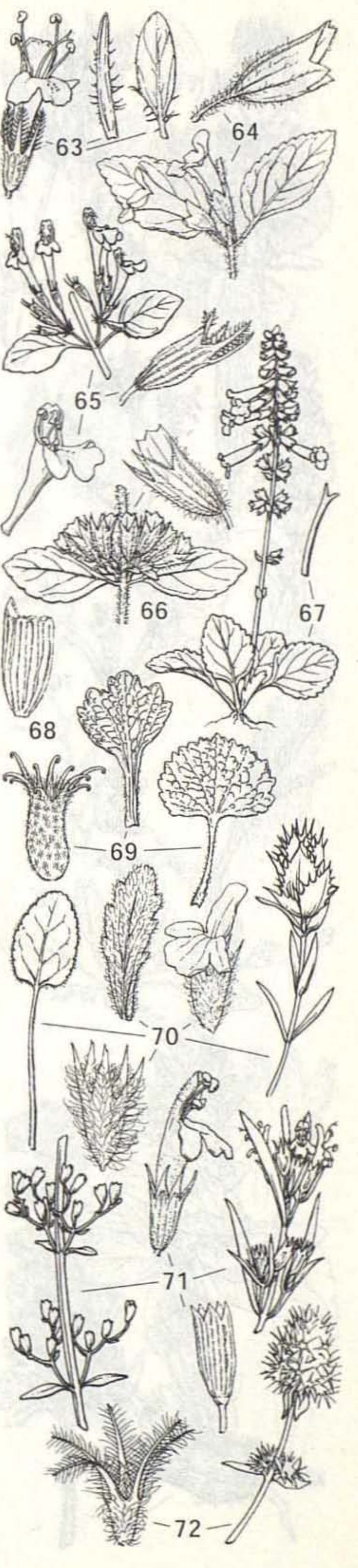
1. Cáliz con el diente superior provisto de un apéndice apical y netamente más largo que los otros 4 dientes (68) .... **24. Lavandula**
– Cáliz con 5(10) dientes casi iguales, sin apéndice apical (69,70) 2

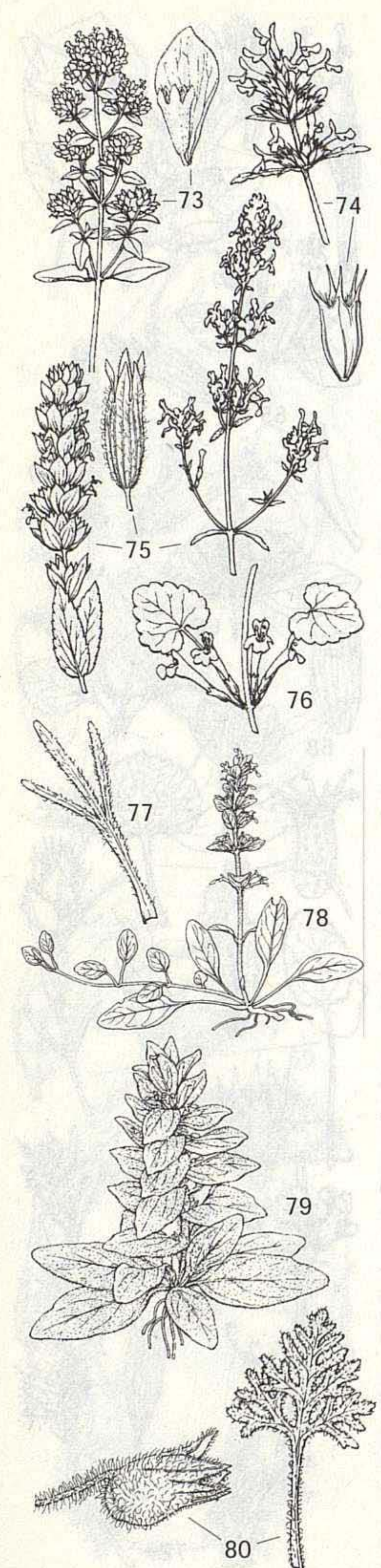
2. Estambres y estilos incluidos en el tubo de la corola, y dicho tubo más corto que el cáliz (70) 3
– Estambres y estilos exertos; tubo de la corola más largo, igual o más corto que el cáliz (71) 4

3. Hojas no enteras, suborbiculares o cuneadas, con nerviación reticulada prominente; hierbas vivaces con hojas florales similares a las otras; bractéolas presentes; cáliz con 5 ó 10 dientes de ordinario mucho más cortos que el tubo (69) .... **4. Marrubium**
– Hojas enteras o no, lineares, oblongas u ovado-oblongas, sin nerviación reticulada prominente; matitas con brácteas bien distintas de las hojas, o hierbas anuales con hojas florales similares a las otras; bractéolas ausentes; cáliz con 5 dientes de ordinario casi tan largos como el tubo (70) .... **5. Sideritis**

4. Plantas leñosas, al menos en la base 5
– Plantas herbáceas 6

5. Dientes del cáliz sin largos cilios; inflorescencia no plumosa, en verticilastros ± separados o en racimos con largas brácteas (71) .... **18. Satureja** p.p.
– Dientes del cáliz con largos cilios; flores agrupadas en cabezuelas de aspecto plumoso (72) .... **20. Thymus** p.p.





6. Inflorescencia en panícula formada por espigas; cálices ocultos por las brácteas; estambres netamente exertos, con los filamentos divergentes (73) .... **19. Origanum**
– Flores axilares y en pequeño número, o en verticilastros nutridos; cálices bien visibles, no tapados por las brácteas; estambres no exertos, con filamentos paralelos (74,75,76) 7

7. Cáliz con 5-10 nervios y dientes generalmente espinescentes; estambres externos más largos que los internos (74) .... **12. Stachys** p.p.
– Cáliz con 15 nervios y dientes no espinescentes; estambres externos más cortos que los internos (75) 8

8. Planta erecta, no radicante; inflorescencia terminal, ramificada o no, con verticilastros plurifloros; limbo foliar ovado o lanceolado, más largo que ancho (75) .... **13. Nepeta**
– Planta reptante, radicante en los nudos; tallos floríferos laterales, con 2-3 flores en la axila de las hojas; limbo foliar cordado-suborbicular, ± tan ancho como largo (76) .... **14. Glechoma**

1. Ajuga L.

1. Hojas tripartidas, con segmentos lineares; flores amarillas; plantas anuales (77) .... **A. chamaepitys** (L.) Schreber subsp. **chamaepitys**
Teróf., 5-20 cm. IV-IX. Barbechos, terrenos cultivados, ribazos, cunetas, pastos pedregosos y terrenos erosionados y soleados; Ca; 250-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: RR. Med.
– Hojas enteras o crenadas; flores azules o violetas; plantas perennes 2

2. Planta con estolones superficiales bien desarrollados; brácteas superiores más cortas que las flores; inflorescencia laxa y alargada; tallos pubescentes en 2 costados opuestos, que alternan en los sucesivos entrenudos; filamentos estaminales pelosos (78) .... **A. reptans** L.
Búgula; girtengorria. Hemicript., 10-40 cm. III-VII. Lugares con suelo húmedo y atmósfera fresca, como alisedas, bosques mixtos, hayedos, grietas de lapiaces, depresiones margo-arcillosas, acequias y cursos de agua; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.
– Planta sin estolones superficiales; todas las brácteas más largas que las flores; inflorescencia densa y de aspecto piramidal; tallos pubescentes en todo su contorno; filamentos estaminales glabros (79) .... **A. pyramidalis** L.
Hemicript., 10-20 cm. V-VIII. Pastos y repisas de roquedos altimontanos y subalpinos, más rara vez depresiones húmedas en ambientes de baja altitud; (300)1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E; resto del territorio: RR. Oróf. Eur.

2. Teucrium L.

1. Hojas bipinnatisectas; cáliz giboso en la base; plantas anuales (80) .... **T. botrys** L.
Teróf., 10-35 cm. VI-VII. Lugares soleados, con suelo seco y pedregoso, sobre calizas o conglomerados calcáreos; Ca; 175-1100 m. Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición: R. Med.
– Hojas enteras, dentadas o con lóbulos poco profundos; cáliz giboso o no en la base; plantas perennes (81,84,89) 2

2. Inflorescencias capitadas, cada cabeza más ancha que larga (82,84) 3
– Inflorescencias no capitadas, netamente más largas que anchas (88) 7

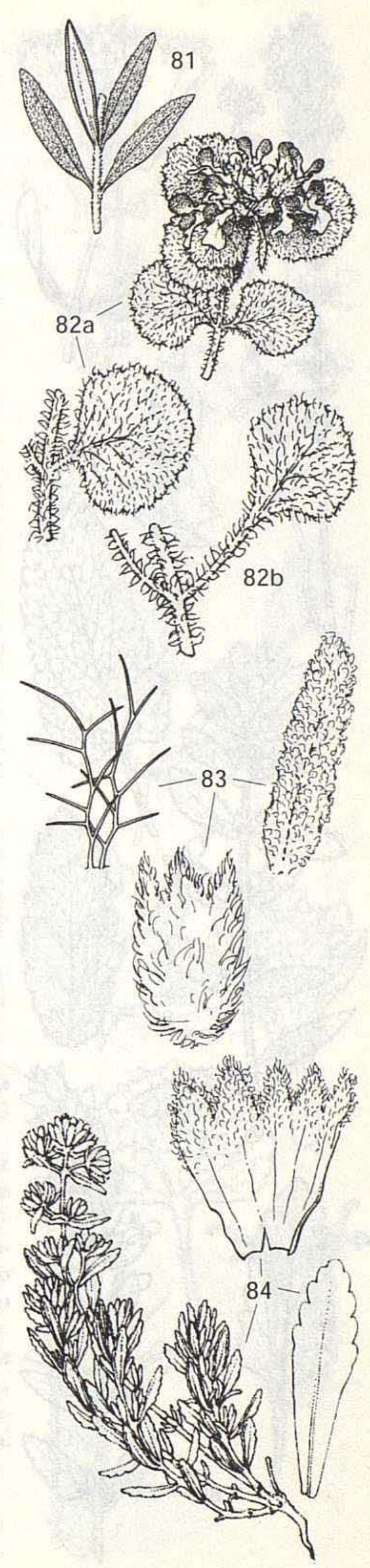
3. Hojas enteras, verde-oscuras por el haz, tomentoso-blanquecinas por el envés; tricomas simples; flores amarillentas (81) ..... **T. montanum** L.
Caméf., 5-20 cm. VI-VIII. Grietas con poco suelo en crestones calizos venteados; Ca; 950-1150 m. Parte central de las Montañas de transición: RR. Oróf. Eur.
- Hojas crenadas, a veces sólo en la parte apical, verdes por ambas caras o blanquecino-grisáceas por haz y envés; tricomas simples o ramificados; flores blanco-rosadas o, más rara vez, amarillentas (84) 4

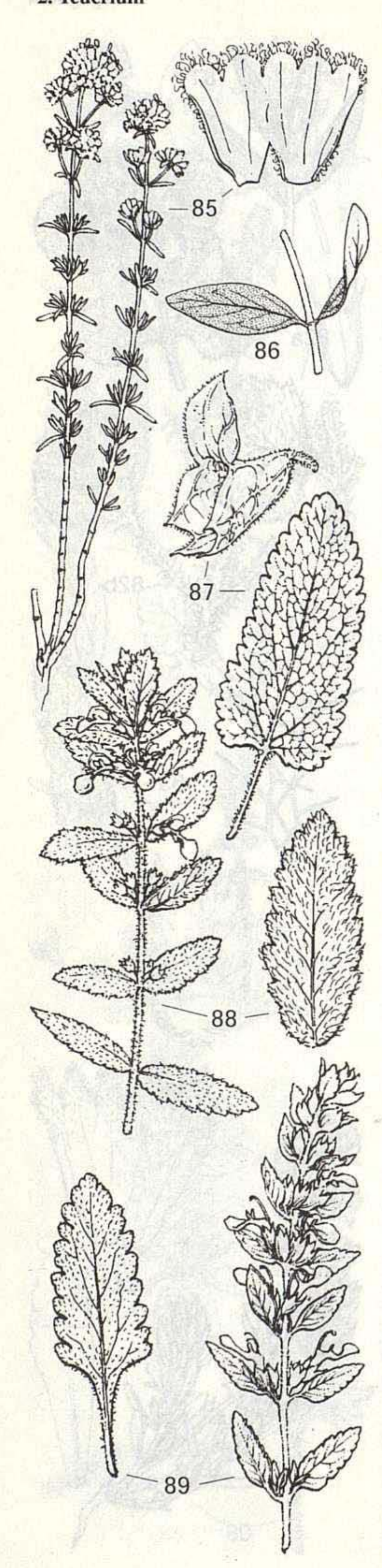
4. Hojas opuestas, verdosas por haz y envés, pecioladas, suborbiculares o anchamente cuneadas, de bordes planos; tallos pubescentes, con tricomas simples, largos y patentes; cálices verdosos; hojas florales más largas que las flores (82) .... **T. pyrenaicum** L.
Caméf. (hemicript.), 5-15 cm. V-VIII.

A. Hojas suborbiculares, de 10-25 mm de anchura, con pecíolo corto y base del limbo no o poco cuneada; flores generalmente bicoloras, con lóbulos proximales de la corola de ordinario purpúreos y el resto blanquecino (82a) .... subsp. **pyrenaicum**
Pastos pedregosos, graveras, resaltes rocosos, repisas de roquedos y matorrales calcícolas; más rara vez en terrenos silíceos; 0-2000(2300) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur. W: endemismo franco-ibérico.
- Hojas más pequeñas, de 8-11 mm de anchura, con pecíolo largo y limbo de base cuneada; flores de un solo color, blanco-amarillentas (82b) .... subsp. **guarensis** P. Monts.
Matorrales despejados y pastos, generalmente sobre terrenos margosos, en ambiente de quejigal o carrascal; Ca; 700-1100(1500) m. Mitad oriental de las Cuencas, de las Montañas de transición y de las Montañas meridionales: E(R). Oróf. Med. W.
- Hojas por lo común verticiladas, blanquecino-grisáceas por haz y envés, sésiles o subsésiles, oblongas o espatuladas, de bordes revolutos; tallos tomentosos, con tricomas ramificados, crespos, a veces lanuginosos; cálices tomentosos, blanquecino-grisáceos; hojas florales más cortas que las flores (83,84,85) (**T.** grupo **polium**) 5

5. Tallos con largo tomento lanuginoso, llamativo a simple vista, formado por tricomas largos; cálices con mayor densidad de pelos hacia su base; hojas anchas en la base, con 5-9 crenaduras a cada lado; flores generalmente rojizas (83) .... **T. gnaphalodes** L'Hér.
Caméf., 5-20 cm. IV-VII. Pastos secos y matorrales mediterráneos despejados, sobre margas, yesos y calizas, en ambiente general muy seco y soleado; Ca; 250-550 m. Valle del Ebro: R. Med. W.
- Tallos con tomento grisáceo formado por tricomas cortos; cálices uniformemente pelosos; hojas de ordinario atenuadas en la base, con 2-5 crenaduras a cada lado; flores generalmente blancas o rosadas (84) 6

6. Inflorescencias habitualmente con 1 solo glomérulo bien desarrollado, de más de 1 cm de diámetro; dientes del cáliz lanceolados, agudos; corolas de más de 5 mm; hojas oblongas u oblongo-lineares, al menos algunas de más de 3 mm de anchura; planta postrado-decumbente (84) .... **T. polium** L.
Zamarrilla. Caméf., 5-15 cm. VI-IX. Matorrales despejados y pastos pedregosos, tanto en etapas subseriales de quejigales y carrascales, como en comunidades permanentes, de crestón; Ca; 500-1350 m. Cuencas, Montañas de transición y Montañas meridionales: E(C). Oróf. Med. W.
- Inflorescencias habitualmente paniculadas, cada cabeza de menos de 0,6 cm de diámetro; dientes del cáliz anchamente ovados, obtusos; co-





rolas de menos de 5 mm; hojas lineares o linear-lanceoladas, de menos de 3 mm de anchura; planta erecta (85) .... **T. capitatum** L.

Tomillo borriquero. Caméf., 10-40 cm. VI-VIII. Pastos secos, matorrales heliófilos mediterráneos y ribazos entre cultivos, en ambiente general seco y soleado; Ca; 250-700(1200) m. Valle del Ebro: E(C). Med. W.

OBS.– En una visión más sintética, estos táxones del grupo **T. polium** *pueden englobarse en una única especie,* **T. polium** L., *con tres subespecies:* subsp. **polium**, subsp. **capitatum** (L.) Arcangeli, y subsp. **gnaphalodes** (L'Hér.) F. Masclans.

7. Hojas enteras; ramas blanco-tomentosas; corola azulada; arbustito que suele superar los 70 cm de altura (86) .... **T. fruticans** L.

Faneróf., peren., 0,6-2 m. III-VI. Se cultiva como ornamental, y se asilvestra alguna vez en tapias urbanas; 0-300 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: de origen Med. W.

– Hojas dentadas o ± profundamente crenadas; ramas no blanquecino-tomentosas; corolas blanquecino-amarillentas, rojizas o purpúreas; plantas herbáceas o leñositas sólo en la base, de hasta 70 cm de altura (88, 89) 8

8. Cáliz bilabiado, con el diente superior mucho más grande que los demás; corola blanquecino-amarillenta; hojas largamente pecioladas, con limbo acorazonado o truncado en la base, generalmente reticulado-venadas (87) .... **T. scorodonia** L.

Hemicript., 30-70 cm. VI-IX. Claros y márgenes de bosques caducifolios, taludes, ribazos y repisas herbosas, generalmente sobre suelos ácidos; 0-1500(1750) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(C). Eur. W: subatlántica.

– Cáliz no bilabiado, con los 5 dientes similares; corola rojiza o purpúrea; hojas sésiles o cortamente pecioladas y limbo cuneado en la base, no reticulado-venadas (88, 89) 9

9. Hojas sésiles, superficialmente dentadas, oblongas; flores axilares, con brácteas similares a las hojas y netamente más largas que las flores; planta herbácea y estolonífera (88) .... **T. scordium** L.

Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Herbazales con suelo temporalmente inundado, a orillas de balsas, lagunas, charcas y depresiones endorreicas, sobre terrenos arcillosos o margosos; 300-800(1050) m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Eur.

OBS.– En el territorio de esta Flora son más frecuentes las plantas con estolones provistos de escamas, hojas de tallos principales semiamplexicaules y hojas de las ramas laterales redondeadas en la base y dentadas por todo su contorno [subsp. **scordioides** (Schreber) Arcangeli], *pero también se encuentran, aunque más rara vez, las que presentan estolones foliíferos, hojas del tallo principal estrechadas en la base y las de las ramas laterales cuneadas y dentadas sólo en la mitad superior* (subsp. **scordium**).

– Hojas pecioladas, ± profundamente dentadas, a veces casi pinnatífidas; flores en racimos espiciformes, con las brácteas superiores netamente diferentes de las hojas y más cortas que las flores; planta leñosita en la base, rizomatosa pero no estolonífera (89) ....
.... **T. chamaedrys** L. subsp. **pinnatifidum** (Sennen) Rech. fil.

Caméf., 10-30 cm. VI-IX. Pastos y matorrales soleados, con suelo seco y pedregoso, así como claros forestales, pedrizas y resaltes rocosos; Ca; 0-2150 m. Cuencas y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: E. Med. W.

HÍBRIDOS

T. montanum x **T. pyrenaicum** (**T.** x **contejeani** Giraud.)

3. Scutellaria L.

1. Corolas de 20-30 mm; flores en racimo terminal denso; brácteas enteras, membranosas, generalmente purpúreas, muy diferentes de las hojas, que son crenado-serradas (90) .... **S. alpina** L.
Tercianaria alpina. Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos y graveras en zonas de media y alta montaña; Ca; 1400-2100 m. Montañas pirenaicas: R; extremo occidental de las Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur.
– Corolas de 5-20 mm; flores axilares, en inflorescencia laxa; brácteas similares a las hojas, verdosas (91,92) 2

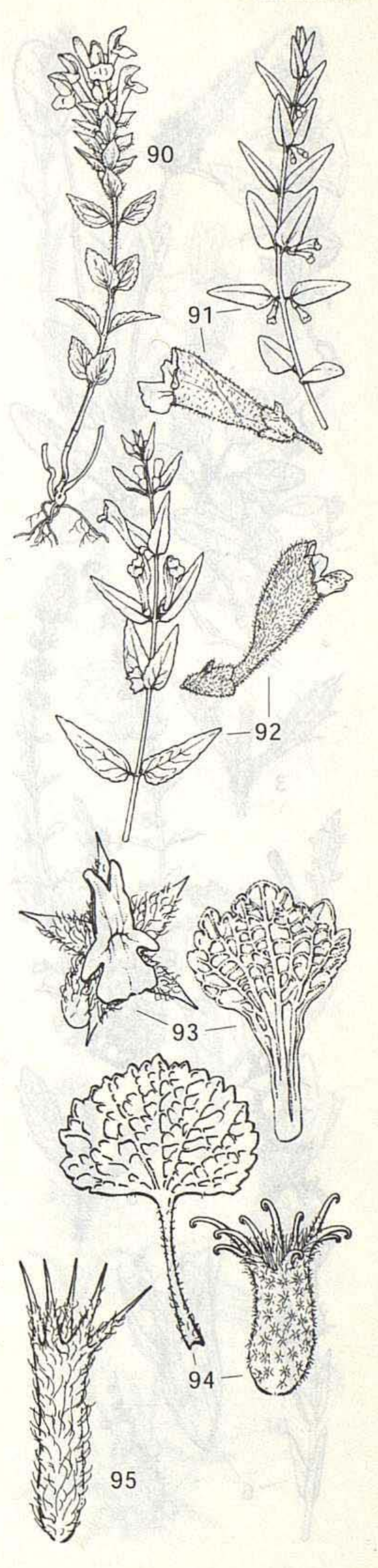
2. Corolas de 6-10 mm, rosas, con el tubo casi recto; hojas con limbo de 0,8-2 cm, entero o con pocos dientes en la parte basal (91) .... **S. minor** Hudson
Tercianaria menor. Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Manantiales turbosos, esfagnales y orillas de arroyos, en zonas con influencia atlántica; Si; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: RR. Atl.
– Corolas de 10-18 mm, azul-violáceas, con el tubo fuertemente curvado; hojas con limbo de (1,5)2-4 cm, crenado-serradas ± regularmente (92) .... **S. galericulata** L.
Hierba de la celada. Hemicript., 20-50 cm. VII-X. Herbazales con suelo encharcado, acequias, orillas de lagunas, balsas, rías costeras; 0-700 m. Litoral, Valles atlánticos y Cuencas: R. Circumb.

4. Marrubium L.

1. Hojas cuneado-flabeladas, subsésiles; cáliz con 5 dientes lanceolados, más largos que la corola, patentes y rígidos en la fructificación; corola púrpura (93) .... **M. alysson** L.
Caméf., 10-40 cm. V-VI. Ruderal de caminos, corralizas, yermos y núcleos habitados, en zonas de clima seco o semiárido; 250-400 m. Valle del Ebro: R. Med.
– Hojas pecioladas, con limbo suborbicular, cordado o truncado en la base; cáliz con 5 ó 10 dientes subulados, más cortos que la corola; corola blanca o rosada (94,95) 2

2. Cáliz con 10 dientes, generalmente recurvados en el ápice; tubo del cáliz de 3-4 mm; hojas esparcidamente tomentosas o subglabras por el haz (94) .... **M. vulgare** L.
Menta de burro; lekugia. Caméf., 10-50 cm. V-IX. Reposaderos de ganado, estercoleros, orillas de caminos, núcleos habitados, en ambientes secos y soleados; 235-1150 m. Cuencas y Valle del Ebro: E (C); Valles atlánticos: R. Med. (subcosm.).
– Cáliz con 5 dientes rectos; tubo del cáliz de 5-7 mm; hojas densamente blanco-lanosas por haz y envés (95) .... **M. supinum** L.
Caméf., 10-50 cm. V-VII. Descampados, márgenes de cultivos, barbechos, orillas de caminos, en zonas con clima seco tendente a semiárido; 250-750 m. Valle del Ebro: E(R). Med. W.

HÍBRIDOS:
M. supinum x M. vulgare (M. x bastetanum Coincy)





5. Sideritis L.

1. Planta anual de raíz débil, fácil de arrancar; brácteas similares a las hojas; inflorescencia que ocupa casi todo el tallo (1) .... **S. montana** L. subsp. **ebracteata** (Asso) Murb.
Teróf., 5-20 cm. IV-V. Claros de matorrales mediterráneos despejados, con suelo ligero y suelto, en compañía de otras plantas anuales; 350-550 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.
– Plantas perennes, leñosas en la base; brácteas muy diferentes de las hojas; inflorescencia limitada a la parte superior de los tallos (7,8) 2

2. Hojas inferiores y medias con lámina cordada o redondeada en la base; pecíolo tanto o casi tan largo como la lámina (2) .... **S. ovata** Cav.
Caméf., 15-30 cm. VI-VIII. Repisas herbosas de roquedos calizos, grietas de lapiaces y claros de quejigales, pinares de pino albar y carrascales; Ca; 250-1300 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos y de las Montañas del territorio: E(R). Eur. W: endemismo ibérico de área minúscula, centrada en el territorio de esta Flora.
– Hojas atenuadas en la base; hojas sentadas o con pecíolo muy corto 3

3. Hojas espinoso dentadas, con dientes laterales punzantes (3) .... **S. spinulosa** Barnadés ex Asso
Caméf., 15-40 cm. V-VI. Matorrales mediterráneos despejados y pastos secos, en zonas de clima seco y luminoso; Ca; 420-540 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico.
– Hojas enteras o ± profundamente dentadas, pero sin dientes laterales punzantes, a veces mucronadas o espinescentes en el ápice (4,5) 4

4. Hojas netamente dentadas o incisas; verticilastros distantes, que dejan ver entre ellos el eje floral; brácteas más cortas que los cálices; tallos densamente pelosos (4,5) 5
– Hojas medias y superiores enteras o dentadas sólo en su mitad apical; verticilastros agrupados densamente, a modo de espiga, o dispuestos laxamente; brácteas más largas o más cortas que los cálices; tallos de ordinario poco pelosos (6,7,8) 6

5. Tallos con pelos crespos y ± adpresos; hojas profundamente inciso-dentadas; corolas uniformemente amarillas (4) .... **S. scordioides** L. subsp. **cavanillesii** (Lag.) Nyman
Caméf., 15-40 cm. V-VII. Pastos secos y coscojares en zonas de carrascales; Ca; 250-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E(R). Med. W: endemismo ibérico.
– Tallos con pelos rectos y patentes; hojas dentadas más superficialmente que en el caso anterior; corolas con labio superior blanquecino (5) .... **S. hirsuta** L.
Caméf., 10-40 cm. V-VIII. Matorrales, pastos, barbechos, cunetas, en ambiente general seco y soleado; Ca; 420-1350 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.

6. Brácteas mucho más grandes que los cálices; verticilastros distantes que dejan ver el eje floral; cálices poco o nada pelosos, con glándulas estipitadas (6) .... **S. camarae** (Pau) Sennen
Caméf., 20-40 cm. VI-VII. Pastos pedregosos, resaltes rocosos y graveras; Ca; 1050-1400 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.
– Brácteas más cortas o poco más largas que los cálices; verticilastros generalmente agrupados densamente, a modo de espiga, más rara vez distantes; cálices pelosos o no, sin glándulas estipitadas (7,8) 7

7. Todas las hojas lineares, con ápice espinescente de más de 0,5 mm; planta con ramas erectas (7) .... **S. pungens** Bentham subsp. **pungens**
[S. linearifolia *auct., non Lam.*] *Caméf., 20-60 cm. VI-VIII. Coscojares, romerales, tomillares, pastos secos y ribazos, en zonas de clima seco y luminoso; Ca; 250-650 m. Valle del Ebro: E. Med. W.*
– Al menos las hojas inferiores elípticas, oblongas o espatuladas, las medias y superiores sin ápice espinescente, a veces con un mucrón de menos de 0,5 mm; plantas con ramas decumbentes o erectas (8) .... **S. hyssopifolia** L.
Caméf., 10-40 cm. VI-IX. Crestones rocosos, pastos pedregosos y lapiaces; Ca.

A. Hojas medias y superiores ± similares a las inferiores, casi tan largas como los entrenudos, la mayoría de más de 4 mm de anchura, obtusas y dentadas en la mitad superior, o bien agudas y enteras; labio superior de la corola generalmente dividido en 2 lóbulos; dientes del cáliz aproximadamente igual de largos que el tubo; planta con ramas decumbentes (8a) .... subsp. **hyssopifolia** s.l.
50-2300 m. Litoral, Valles atlánticos, Montañas del territorio: E. Oróf. Eur. W.

*OBS.– Taxon muy variable, entre cuyas diversas formas destacan las plantas glabrescentes del extremo occidental de los Valles atlánticos (***S. cantabrica*** Sennen & Elías), y las plantas ± blanquecinas de las montañas pirenaicas (afines a* **S. pyrenaica** Poiret*). El resto de las poblaciones del territorio de esta Flora se han adscrito recientemente a la* subsp. **vizcaina** Obón & Rivera *(hojas con ápice subredondeado, e inflorescencias con 2-6 verticilastros) y a la* subsp. **alavesa** Obón & Rivera *(hojas obtusas o agudas, e inflorescencias con 6-8 verticilastros).*

– Hojas medias y superiores mucho menores que las inferiores, mucho más cortas que los entrenudos, de menos de 4 mm de anchura, agudas o subagudas, enteras, linear-lanceoladas o estrechamente elípticas; labio superior de la corola entero o levemente emarginado; dientes del cáliz mucho más cortos que el tubo; planta con ramas erectas o decumbentes (8b) .... subsp. **castellana** (Sennen & Pau) Malagarriga
[S. brevispica *Sennen & Elías,* S. hyssopifolia *subsp.* guillonii *s.l.*] *900-2000 m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.*

HÍBRIDOS:
S. hirsuta x **S. pungens** (**S.** x **sennenii** Font Quer)
S. hyssopifolia gr. x **S. pungens**
S. ovata x **S. scordioides** subsp. **cavanillesii** (**S.** x **celtiberica** Pau)

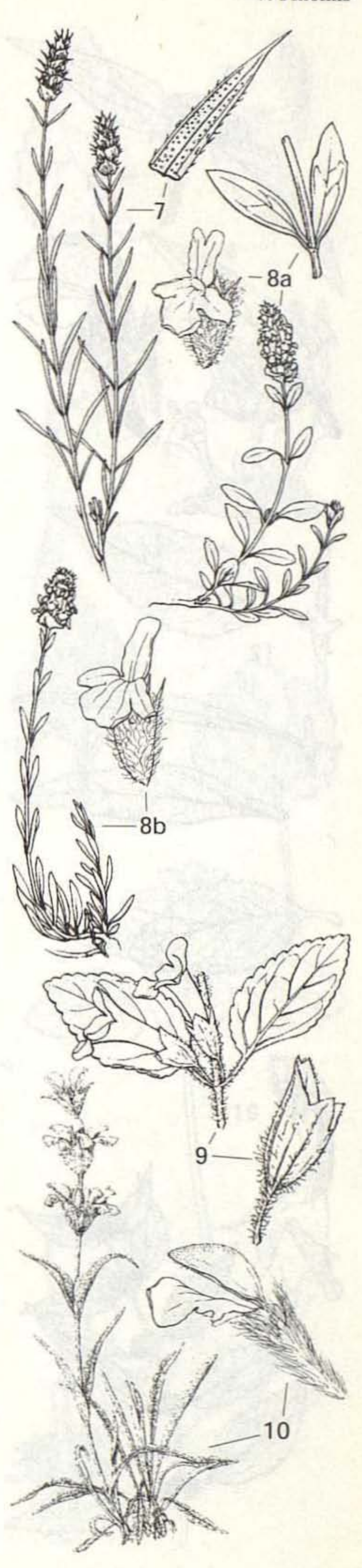
6. Melittis L.

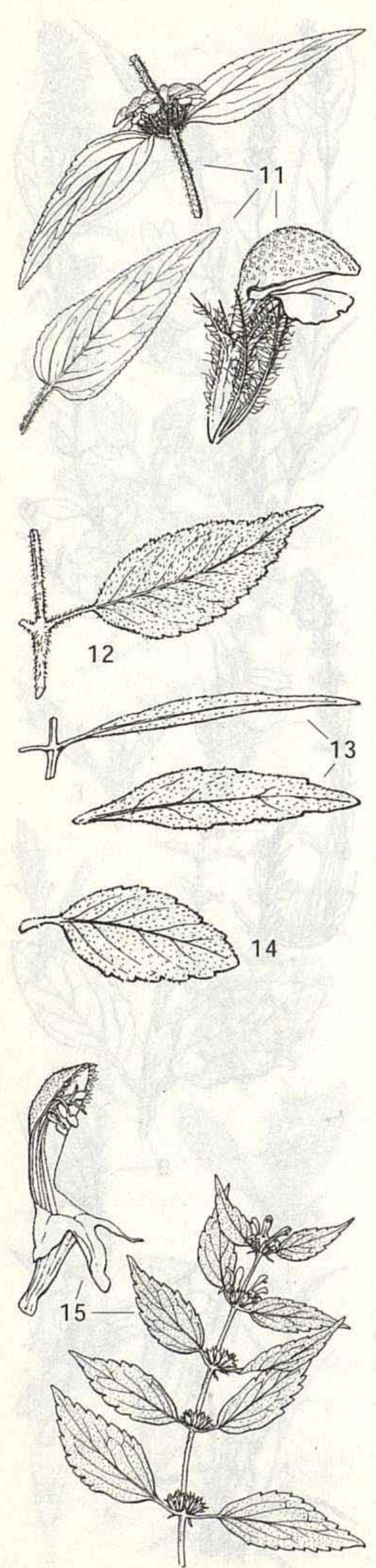
M. melissophyllum L. subsp. **melissophyllum**

Toronjil. Hemicript., 20-50 cm. V-VII. Claros herbosos de bosques con suelo bien drenado, sobre todo quejigales y carrascales, setos, pies de cantiles, gleras fijadas; 200-1450 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med. W: submediterránea. (9)

7. Phlomis L.

1. Planta leñosa en la base, con flores amarillas; cáliz de 15-20 mm, cubierto, al igual que las bractéolas, por largos pelos blandos; hojas enteras, linear-lanceoladas, con envés blanquecino-tomentoso; brácteas ovadas,





enteras o subenteras, bruscamente contraídas en punta (10) .... **Ph. lychnitis** L.
Candilera. Caméf., 20-50 cm. V-VII. Pastos secos, aulagares-tomillares y otros matorrales despejados, incendiados con frecuencia, sobre suelos secos y pedregosos; Ca; 250-1100 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. W.

– Planta herbácea, con flores púrpuras o rosadas; cáliz de 8-15 mm, ± densamente cubierto, al igual que las bractéolas, por pelos rígidos; hojas aserradas, ovado-lanceoladas, con envés verdoso; brácteas lanceoladas, aserradas, no contraídas bruscamente en punta (11) .... **Ph. herba-venti** L.
Hierba del viento. Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Ribazos, cunetas, bordes de caminos, márgenes de cultivos, en ambientes secos y soleados; Ca; 330-1100 m. Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Plur.: Med.-Póntica.

8. Galeopsis L.

1. Tallos híspidos, al menos en los nudos, con pelos setáceos muy rígidos, de 1-3 mm; nudos hinchados en fresco, a menudo estrangulados en seco; hojas acuminadas (12) .... **G. tetrahit** L.
Teróf., 10-50(70) cm. VI-X. Claros y lindes de bosques frescos, setos, y otros lugares sombreados con suelo nitrogenado y fresco; 0-1800 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur.

– Tallos sin pelos setáceos; nudos no hinchados ni estrangulados; hojas no acuminadas (13,14) 2

2. Limbo foliar de linear lanceolado a estrechamente lanceolado, cuneado en la base y atenuado en pecíolo, laxamente dentado o subentero; cáliz generalmente blanquecino, con pelos adpresos; planta sin brillo plateado (13) .... **G. angustifolia** Ehrh. ex Hoffm.
[G. ladanum *L. subsp.* angustifolia *(Ehrh. ex Hoffm.) Celak.*] *Teróf., 5-40 cm. VI-X. Gleras, pastos pedregosos, cascajeras fluviales, rastrojeras y baldíos; 20-1400 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.*

– Limbo foliar anchamente lanceolado u ovado, redondeado o cortamente cuneado en la base, ± regularmente dentado; cáliz verdoso, con pelos sedosos ± erectos; planta con brillo plateado en hojas y cálices (14) ... . **G. pyrenaica** Bartl.
[G. ladanum *auct.*] *Teróf., 5-40 cm. VII-IX. Cascajeras fluviales y pastos pedregosos, en zonas de montaña; 1050-1600 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

OBS.– Se ha citado de las Montañas pirenaicas **G. ladanum** L.*, que carece de pelosidad sedosa.*

9. Lamium L.
[Incluye **Lamiastrum** Heister ex Fabr.]

1. Corolas amarillas, con el labio inferior netamente dividido en 3 lóbulos de tamaño similar; anteras glabras; verticilastros muy distantes unos de otros; plantas vivaces, largamente estoloníferas (15) ...... **L. galeobdolon** (L.) L.
[Lamiastrum galeobdolon *(L.) Ehrend. & Polatschek*] *Ortiga amarilla; asunhoria. Caméf., 20-50 cm. III-VIII. Ambientes nemorales y frescos, como alisedas, robledales, hayedos, y también grietas de zonas kársticas; 15-1500(1900) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.*

OBS.– Se suelen distinguir, con rango de subespecie, dos grupos dentro de esta especie; ambos viven en los mismos ambientes, y pueden verse, además, todas las transiciones imaginables. Para diferenciar las formas extremas puede usarse la siguiente clave:

A. Brácteas inferiores más cortas o apenas más largas que los entrenudos; brácteas superiores 1-2 veces más largas que anchas, crenadas o con dientes obtusos; verticilastros con no más de 8 flores .... subsp. **galeobdolon**

– Brácteas inferiores hasta el doble de largas que los entrenudos; brácteas superiores 1,5-3,5 veces más largas que anchas, con dientes agudos o subobtusos; verticilastros con 9-15 flores .... subsp. **montanum** (Pers.) Hayek

– Corolas púrpuras, rosadas o, rara vez, albinas, con el labio inferior no claramente trilobulado; anteras pelosas; verticilastros distantes o agrupados densamente; plantas anuales o vivaces, no largamente estoloníferas (16,19) 2

2. Plantas vivaces, con raíz difícil de arrancar; corolas con tubo curvado en la base, de más de 2 mm de diámetro; limbo foliar netamente más largo que ancho, de más de (2)3 cm de longitud (16) .... **L. maculatum** L.
Ortiga fétida; asun borta. Hemicript., 15-70 cm. III-X (XII). Setos, márgenes de prados, claros forestales, bordes de caminos, y otros lugares con suelo fresco y rico en materia orgánica; 0-1700 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C(E). Eur.

– Plantas anuales, con raicillas débiles, fáciles de arrancar; corolas con tubo recto, de menos de 2 mm de diámetro; limbo foliar poco más largo que ancho, de menos de 2(3) cm de longitud (17,18,19) 3

3. Brácteas sésiles, amplexicaules, suborbiculares o reniformes, de ordinario más anchas que largas; verticilastros por lo general distantes; cáliz muy peloso, con dientes erectos o connivente después de la floración; corola con tubo más de 2 veces más largo que el cáliz (17) .... **L. amplexicaule** L. subsp. **amplexicaule**
Teróf., 5-20 cm. III-V(VIII-X). Lugares con suelo nitrogenado y removido, como huertas, viñedos, bordes de caminos y barbechos; 0-1250 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: C; Valles atlánticos: E(R). Eur.

– Brácteas pecioladas, no amplexicaules, ovadas o triangulares, más largas que anchas; verticilastros por lo general agrupados, no distantes; cáliz poco peloso, con dientes divergentes después de la floración; corola con tubo menos de 2 veces más largo que el cáliz (19) 4

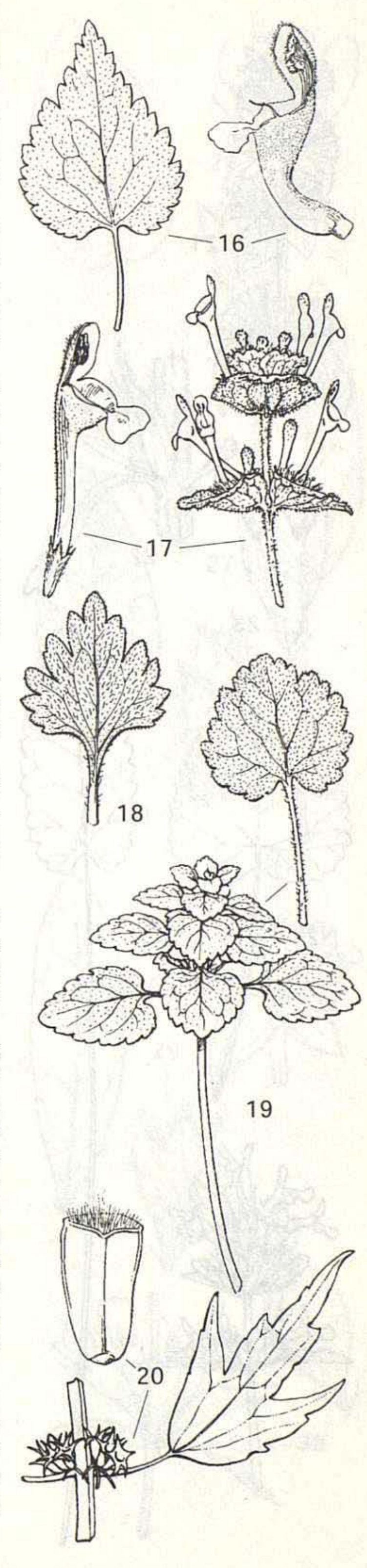
4. Hojas superiores y brácteas profundamente inciso-dentadas, con el limbo atenuado en cuña, decurrente a lo largo del pecíolo; corolas de hasta 10 mm, con el labio superior de 3-4 mm (18) .... **L. hybridum** Vill.
Teróf., 5-40 cm. III-X. Lugares con suelo removido y nitrogenado, como huertas, estercoleros, reposaderos de ganado, bordes de caminos; 0-750(1300) m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Eur.

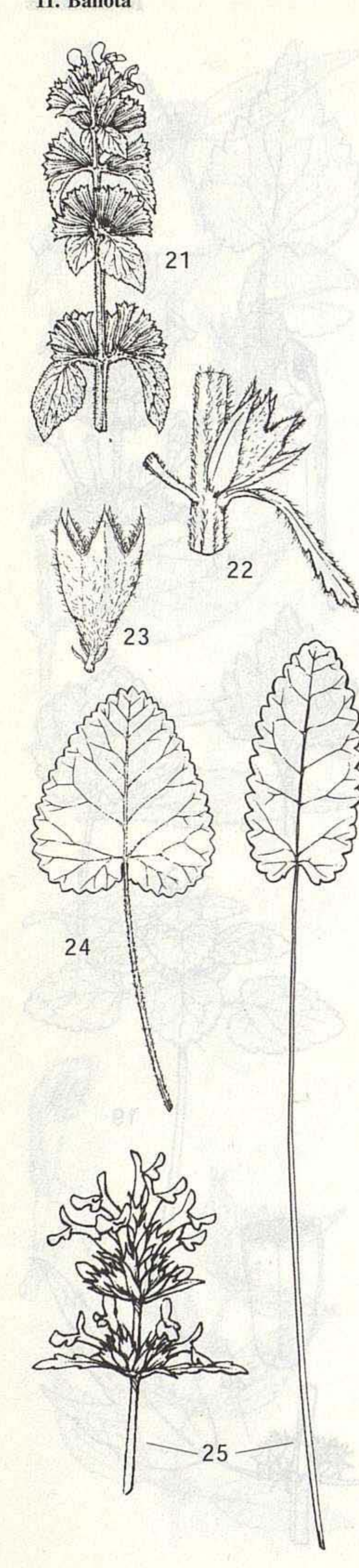
– Hojas superiores y brácteas menos profundamente dentadas, con el limbo cordado en la base y no decurrente sobre el pecíolo; corolas de 10-12 mm, con el labio superior de 4-6 mm (19) .... **L. purpureum** L.
Teróf., 10-40 cm. II-IX. Nitrófila de huertas, ribazos, barbechos, caminos y setos; 0-1300 m. Cuencas y Valle del Ebro: C; Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.

10. Leonurus L.

L. cardiaca L.

Hemicript., 0,3-2 m. VI-IX. Herbazales nitrogenados sobre suelos húmedos; 0-200 m. Valles atlánticos al norte del Pirineo: RR. Circumb.: originaria de Asia templada. (20)





11. Ballota L. **B. nigra** L. subsp. **foetida** (Vis.) Hayek

Caméf., 0,2-1 m. IV-X. Lugares con suelo nitrogenado y alterado, más o menos fresco, como cunetas, setos, escombreras, cascajeras fluviales; 0-1000(1550) m. Casi todo el territorio: E. Med.: submediterránea. (21)

12. Stachys L.[8 & 10]

1. Bractéolas tan largas o más que la mitad del tubo calicinal correspondiente; verticilastros con más de 6 flores, generalmente no amarillas, pero si lo son, con el labio superior de la corola bífido; plantas perennes (22) .... **GRUPO 1**
– Bractéolas ausentes o muy cortas, que no alcanzan la mitad del tubo calicinal correspondiente; verticilastros con 2-6(7) flores o, cuando tienen más, de corola amarilla con el labio superior entero; plantas anuales o perennes (23) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Bractéolas tan largas o más que la mitad del tubo calicinal correspondiente; verticilastros con más de 6 flores, generalmente no amarillas pero, si lo son, con el labio superior de la corola bífido; plantas perennes]

1. Inflorescencias espiciformes, cortas y densas, a veces con 1-2 verticilastros inferiores distantes; tallos floríferos laterales, simples, con menos de 3(4) pares de hojas; plantas con roseta basal de hojas persistentes (24,25) 2
– Inflorescencias no espiciformes, largas y laxas, con verticilastros separados; tallos floríferos terminales, habitualmente ramosos, con más de (3)4 pares de hojas; plantas con o sin roseta basal de hojas persistentes (26, 27) 3

2. Corolas amarillas, con el labio superior bífido y el tubo ± de la misma longitud que el cáliz; hojas basales ovadas o anchamente triangulares; brácteas de la base de la inflorescencia ovadas (24) ....
.... **S. alopecuros** (L.) Bentham subsp. **godronii** (Rouy) Merxm.
Hemicript., 15-50 cm. VII-VIII. Pastos supraforestales, rellanos de roquedos, fondos de dolinas y grietas de karst altimontanos, con prolongada innivación; Ca; (1300)1500-2150 m. Montañas pirenaicas: E; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W.
– Corolas de color púrpura, con el labio superior entero y el tubo más largo que el cáliz; hojas basales oblongo-lanceoladas; brácteas de la base de la inflorescencia linear-oblongas (22,25) ....
.... **S. officinalis** (L.) Trevisan subsp. **officinalis**
Betónica; otondo-belarra. Hemicript., 15-60 cm. (IV)VI-X. Diversos tipos de bosques clareados, generalmente caducifolios, márgenes de prados, pastos supraforestales y trampales; 0-1850 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(C). Eur.

3. Hojas verdosas por ambas caras, pelosas o glabrescentes, no tomentosas; cáliz con pelos glandulares mezclados con otros no glandulares (26) ...
.... 4
– Hojas grisáceas o blanquecinas, al menos por el envés, densamente tomentosas o lanosas; cáliz sin pelos glandulares (28) 5

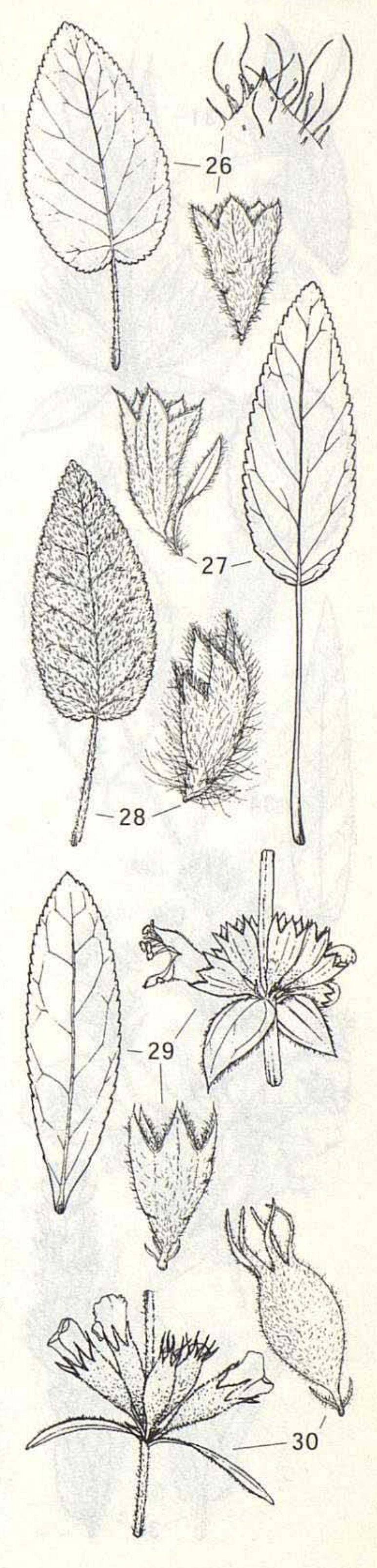
4. Tallos con pelos glandulares, al menos en la parte apical; hojas de limbo ovado u oblongo-ovado, cordado en la base, de (3)4-8 cm de anchura y menos de 2 veces más largo que ancho; brácteas lanceolado-oblongas,

aserradas, más largas que los verticilastros; dientes del cáliz no espinescentes (26) .... **S. alpina** L. subsp. **alpina**
Hemicript., 0,4-1 m. V-VIII. Ambientes con atmósfera fresca y húmeda y suelo mullido y rico, especialmente alisedas, hayedos y bosques mixtos de pie de cantil, a veces como ruderal, en zonas de clima húmedo; 0-1550 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Eur.

- Tallos sin pelos glandulares; hojas de limbo oblongo o lanceolado, truncado o subcordado en la base, de 1-3(4) cm de anchura y más de 2 veces más largo que ancho; brácteas ovado-oblongas, enteras, aproximadamente igual de largas que los verticilastros; dientes del cáliz espinescentes (27) .... **S. heraclea** All.
Hemicript., 10-60 cm. VI-VII. Pastos mesófilos y mosaicos de matorral-pasto, generalmente sobre terrenos margosos, en zonas climáticas de transición, con ombroclimas subhúmedos; Ca; 450-1200 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R; Valles atlánticos: RR. Oróf. Med. W: submediterránea.

5. Hojas densamente lanosas, blanquecinas por haz y envés, aparentemente enteras, ya que la pelosidad oculta los finos dientecillos del margen; limbo de las hojas basales y medias de base cuneada; dientes del cáliz casi iguales .... **S. byzantina** C. Koch
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Cultivada como ornamental, asilvestrada localmente en medios ruderalizados; menos de 300 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: suroeste de Asia.

- Hojas ± verdosas por el haz, con el envés grisáceo-blanquecino y los dientes del margen bien visibles a pesar de la pelosidad; limbo de las hojas basales y medias subcordado o redondeado; dientes del cáliz desiguales (28) .... **S. germanica** L. subsp. **germanica**
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Orillas de caminos, laderas pedregosas y pastos secos, tal vez como cimarrona de antiguos cultivos ornamentales; 200-750 m. Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición: RR. Introd.: Med.

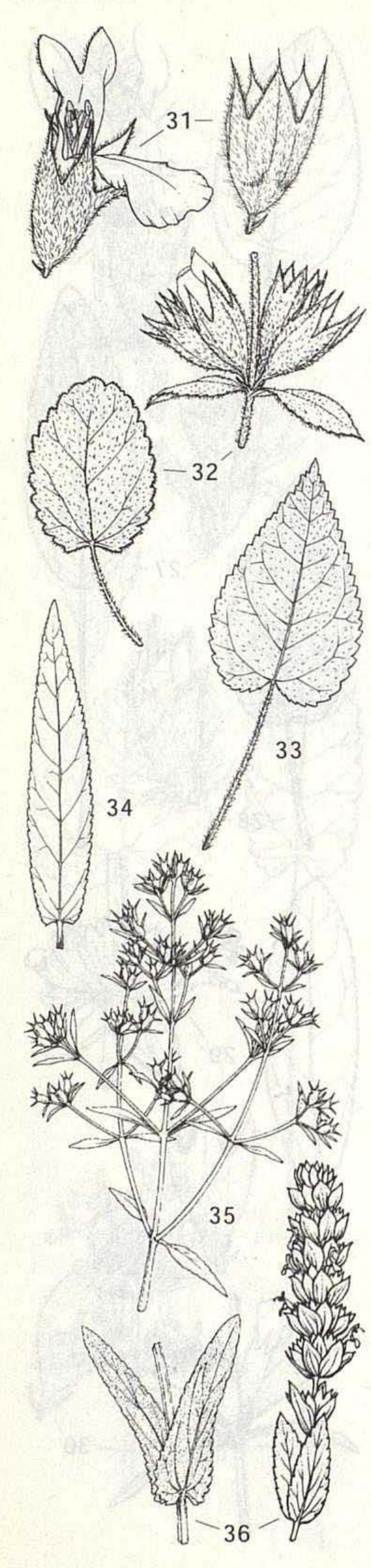


GRUPO 2
[Bractéolas ausentes o muy cortas, que no alcanzan la mitad del tubo calicinal correspondiente; verticilos con 2-6(7) flores o, si más, de corola amarilla con el labio superior entero; plantas anuales o perennes]

1. Hojas de limbo atenuado o redondeado en la base; corolas amarillas, con el labio superior entero (29,30) 2
- Hojas de limbo cordado o truncado en la base; corolas púrpuras, rosas, blancas o amarillas y, en este último caso, con el labio superior bífido (31,32) 3

2. Planta perenne, ± lignificada en la base; verticilos florales con más de 6 flores; dientes del cáliz triangulares, con arista glabra; brácteas con mucrón espinescente; semillas de 2-3 mm (29) .... **S. recta** L. subsp. **recta**
Hemicript. (caméf.), 15-60 cm. V-X. Lugares secos y soleados, con suelo pedregoso, tales como pedrizas, resaltes rocosos, pies de roquedos, así como claros de carrascales y quejigales; Ca; 0-1900 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.: submediterránea.

- Planta anual; verticilos florales con 2-6 flores; dientes del cáliz estrechamente triangulares, ciliados hasta el ápice; brácteas sin mucrón espinescente; semillas de 1,5-2 mm (30) .... **S. annua** (L.) L.
Teróf., 10-40 cm. V-X. Campos de cereales, barbechos y terrenos baldíos, generalmente con suelo suelto y arenoso; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Med.: submediterránea.



3. Corolas cuando menos con el labio inferior amarillo; labio superior de la corola bífido y blanquecino; cálices de más de (8)9 mm de longitud, con espinas apicales de 1,5-3 mm; plantas anuales (31) .... **S. ocymastrum** (L.) Briq.
   Teróf., 10-40 cm. IV-VI(XII). Bordes de caminos, taludes herbosos, baldíos, repisas de acantilados y dunas más o menos ruderalizadas; 0-150 m. Litoral y Valles atlánticos: E(R). Med. W.
– Corolas púrpuras, rosas o blancas; labio superior de la corola entero o emarginado; cálices de menos de 8 mm de longitud, con espinas apicales de menos de 1,5 mm; plantas anuales o perennes (32) 4

4. Plantas anuales; corolas de 5-8 mm, rosadas o blanco-rosadas, con labio superior de hasta 2 mm, el inferior de hasta 3 mm, con el tubo que no sobresale del cáliz; brácteas con mucrón espinescente; hojas obtusas, todas pecioladas (32) .... **S. arvensis** (L.) L.
   Teróf., 5-20(40) cm. II-VI(VIII-XI). Huertas, cultivos y cunetas, con suelo removido y fresco; 0-450 m. Valles atlánticos: E. Subcosm.
– Plantas perennes; corolas de 10-18 mm, púrpuras, con labio superior de más de 3 mm, el inferior de 5-7 mm, y tubo que sobresale del cáliz; brácteas sin mucrón espinescente; hojas agudas, pecioladas o sésiles (33, 34) 5

5. Hojas largamente pecioladas, con pecíolos de más de 1 cm; limbo foliar de más de 4 cm de anchura, ovado, menos de 2 veces más largo que ancho, y con ápice no muy agudo (33) .... **S. sylvatica** L.
   Hemicript., 30-80 cm. (II)IV-X. Márgenes herbosos y claros de robledales, alisedas y hayedos, sobre suelos mullidos y frescos; 0-1400 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E(C); Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R(E). Eur.
– Hojas sésiles o subsésiles, con pecíolos de menos de 1 cm; limbo foliar de menos de 4 cm de anchura, oblongo o lanceolado, más de 2 veces más largo que ancho, y con ápice muy agudo (34) .... **S. palustris** L.
   Hemicript. (geóf.), 30-90 cm. VI-IX. Herbazales sobre suelos húmedos o encharcados, a orillas de ríos, acequias y rías costeras; 0-300 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Circumb.

13. Nepeta L.

1. Inflorescencia muy ramificada, con flores largamente pedunculadas; flores unisexuales; planta sin glándulas sentadas (35) .... **N. beltranii** Pau
   [N. ucranica *L. subsp.* braun-blanquetii *O. Bolòs*] *Teróf. (caméf.), 20-50 cm. V-VI. Pastos secos y soleados sobre yesos y arcillas, en ambiente general seco-semiárido; Ca; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*
– Inflorescencia no muy ramificada, con flores agrupadas en verticilastros; flores hermafroditas; planta con glándulas sentadas 2

2. Hojas medias y superiores sésiles; inflorescencia simple; brácteas y bractéolas de más de 5 mm de anchura, coloreadas y membranosas, tan largas o más que los cálices; corolas púrpuras o violetas, de más de 14 mm de longitud (36) .... **N. tuberosa** L. subsp. **reticulata** (Desf.) Maire
   Geóf., 25-70 cm. VI-VII. Pastos pedregosos soleados, generalmente en reposaderos de ganado, al pie de cantiles; Ca; 700-1350 m. Cuencas y Montañas meridionales: RR. Med. W: endemismo ibérico.
– Hojas medias y superiores pecioladas; inflorescencia ramificada; brácteas y bractéolas de menos de 5 mm de anchura, verdosas, mucho más cortas que los cálices; corolas blancas o rosadas, de menos de 13 mm de longitud (37, 38) 3

3. Limbo foliar anchamente triangular o acorazonado, cordado en la base, generalmente de más de 1,5 cm de anchura; cáliz más largo que el tubo de la corola; corolas de 7-10 mm de longitud, blancas; núculas lisas (37) .. .. **N. cataria** L.
Menta de gatos; katu-belarra. Hemicript. (caméf.), 0,3-1,2 m. VI-IX. Ruderal de sitios secos y soleados tales como cunetas y tapias, cerca de núcleos habitados; 330-750 m. Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición: R. Eur.

- Limbo foliar de triangular-lanceolado a oblongo-lanceolado, cordado, truncado o cuneado en la base, de menos de 1(1,5) cm de anchura; cáliz más corto que el tubo de la corola; corolas de 10-12 mm de longitud, blancas o rosadas; núculas tuberculadas (38) .... **N. nepetella** L.
Caméf., 30-80 cm. V-VIII.

A. Cáliz con tubo de 4,5-6 mm y dientes de (1,8)2-2,5 mm, de margen membranoso; hojas basales y medias triangular-lanceoladas, dentadas en todo su contorno; plantas no o escasamente cenicientas (38a) .... subsp. **nepetella**
Resaltes rocosos, pedrizas, lapiaces y pastos pedregosos supraforestales; Ca; 1400-2200 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.

- Cáliz con tubo de 3-4,5 mm y dientes de 1,2-2 mm, sin margen membranoso; hojas basales y medias lanceoladas y dentadas en todo su contorno o bien oblongo-lanceoladas, de margen entero en la base; plantas cenicientas (38b,38c) .... B

B. Hojas caulinares medias dentadas en todo su contorno, de ordinario lanceoladas, de base cordada o truncada (38b) .... subsp. **cordifolia** (Willk.) Ubera & Valdés
Matorrales despejados, terrazas fluviales, cunetas de vías de comunicación y márgenes de cultivos, generalmente sobre terrenos arenosos; 450-850 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

- Hojas caulinares medias con margen entero en la base, oblongo-lanceoladas, de base cuneada o truncada (38c) .... subsp. **aragonensis** (Lam.) Nyman
Terrazas fluviales y otros lugares pedregosos, con fuerte caldeamiento estival; 450-950 m. Extremo occidental de las Montañas meridionales y de las Cuencas: RR. Med. W: endemismo ibérico, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.

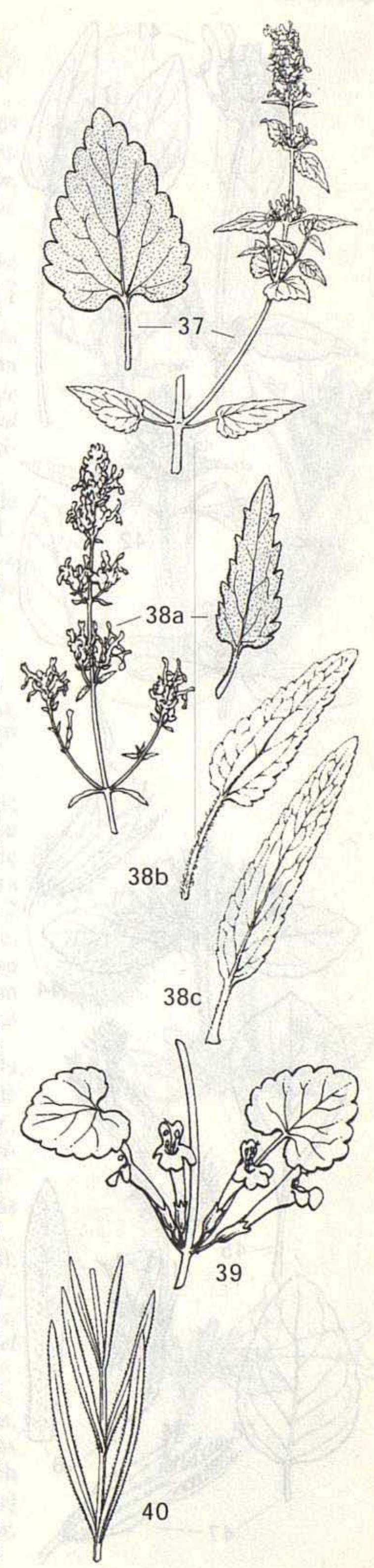
14. Glechoma L. — G. hederacea L.

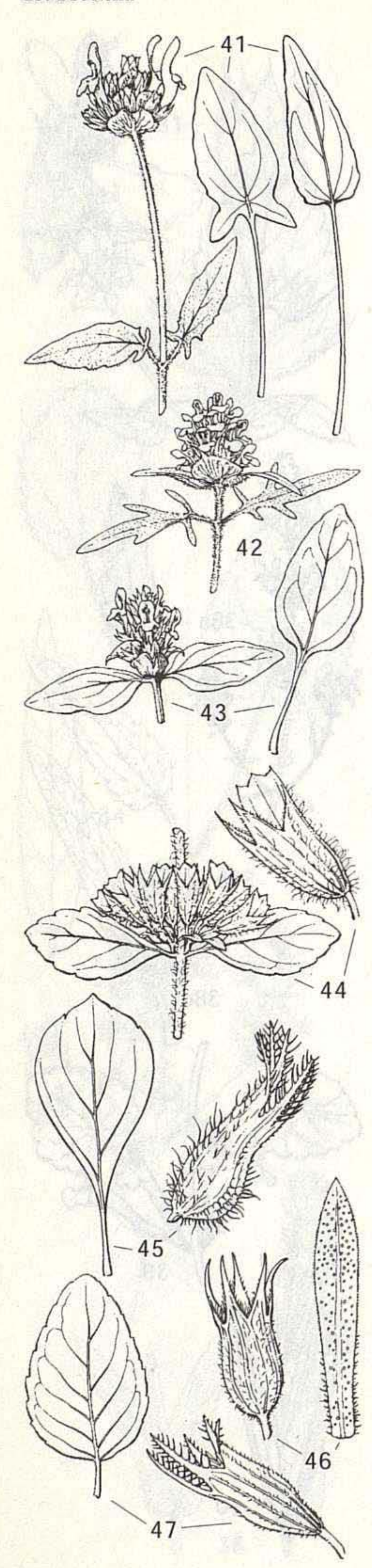
Hiedra terrestre; sasipeko-belarra. Hemicript., 5-30 cm. III-VI. Lugares frescos y sombríos, con suelo generalmente muy húmedo, tales como alisedas, robledales, setos y márgenes de prados; 0-1100 m. Valles atlánticos, Cuencas, y Montañas de la mitad septentrional del territorio: E; Montañas meridionales: R. Circumb. (39)

15. Prunella L.

1. Hojas estrechamente lanceoladas, enteras, sésiles (salvo las inferiores), sólo con el nervio central bien visible (40) .... **P. hyssopifolia** L.
Hemicript., 10-40 cm. VI-IX. Herbazales de depresiones margosas o arcillosas inundables; Ca; 400-850 m. Cuencas: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med. W.

- Hojas ovadas, oblongas o anchamente lanceoladas, pecioladas (salvo las superiores), con nervios secundarios visibles (41,43) 2





2. Corolas de 20-30 mm; hojas superiores alejadas de la base de la inflorescencia; hojas inferiores truncadas o hastadas (41) .... **P. hastifolia** Brot.

[P. grandiflora *(L.) Scholler subsp.* pyrenaica *(Gren. & Godron) A. & O. Bolòs*] *Hemicript., 10-25(40) cm. V-IX. Claros de bosques caducifolios, como hayedos y robledales, así como sus etapas de sustitución y pastos supraforestales; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl.*

– Corolas de menos de 17 mm; hojas superiores muy próximas a la base de la inflorescencia; hojas inferiores de base cuneada o redondeada (42, 43) 3

3. Corolas blancas o amarillentas, de 15-17 mm; hojas superiores lobadas o pinnatipartidas; dientes del labio inferior del cáliz lineares; tallos y hojas en general densamente pubescentes, con pelos blancos (42) .... **P. laciniata** (L.) L.

[P. alba *Pallas ex Bieb.*] *Hemicript., 5-30 cm. VI-VIII. Pastos mesófilos y claros forestales, tanto en calizas como sobre sílice; 0-1500 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E; Valle del Ebro: R. Med.: submediterránea.*

– Corolas azules o violetas, rara vez albinas, de 10-15 mm; todas las hojas enteras o crenadas; dientes del labio inferior del cáliz lanceolados; tallos y hojas glabrescentes o laxamente pubescentes (43) .... **P. vulgaris** L.

Hemicript., 5-40 cm. (V)VI-X. Sobre suelos húmedos, a orillas de cursos de agua, charcas, manantiales, prados inundables y claros forestales; 0-1750 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: C; Valle del Ebro: E. Circumb.

HÍBRIDOS:

P. hastifolia x **P. laciniata** (**P.** x **giraudiasii** Coste & Soulié)
P. laciniata x **P. vulgaris** (**P.** x **hybrida** Knaf)

16. Melissa L. **M. officinalis** L. subsp. **officinalis**

Toronjil, melisa; garraiska. Hemicript., 30-80 cm. VI-IX. Herbazales frescos, claros de bosques con suelo húmedo, choperas, sotos, setos húmedos, baldíos, huertas; 50-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. (44)

17. Ziziphora L. **Z. hispanica** L. subsp. **aragonensis** (Pau) O. Bolòs

[Z. aragonensis *Pau*] *Teróf., 5-20 cm. V-VI. Pastos de anuales, en cerros carbonatados de zonas semiáridas; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico.* (45)

18. Satureja L.
[incluye **Acinos** Miller, **Calamintha** Miller, **Clinopodium** L. y **Micromeria** Bentham]

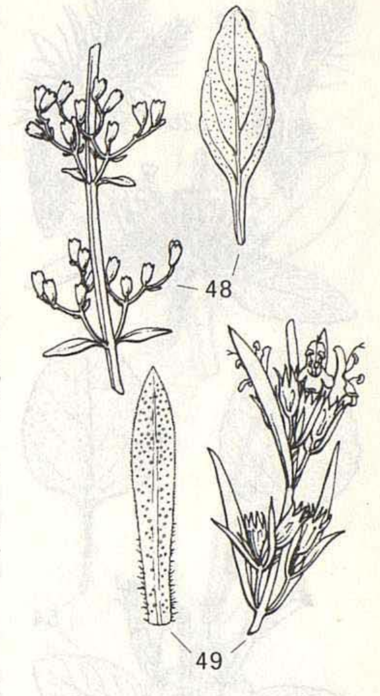
1. Cáliz no bilabiado, con 5 dientes subiguales; hojas enteras o subenteras, de menos de 9 mm de anchura; ramas del estilo subiguales; plantas leñosas en la base o, más rara vez, anuales (46) .... **GRUPO 1**

– Cáliz bilabiado, con 2 dientes en el labio inferior y 3 en el superior; hojas dentadas, al menos en su mitad superior, y generalmente de más de 9 mm de anchura; ramas del estilo netamente desiguales; plantas herbáceas o débilmente leñositas en la base (47) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Cáliz no bilabiado; hojas enteras o subenteras, de menos de 9 mm de anchura; ramas del estilo subiguales; plantas leñosas en la base o, más rara vez, anuales]

1. Hojas ovadas, blanquecinas por el envés; flores en cimas pedunculadas (48) .... **S. fruticosa** (L.) Briq.
[Micromeria fruticosa *(L.) Druce subsp.* fruticosa] *Caméf., 20-60 cm. VII-X. Pedregales, peñascos y cantiles soleados; Ca; 1000-1200 m. Reborde oriental del territorio: RR. Med. W.*
- Hojas estrechamente lanceoladas, verdosas, cubiertas de glándulas sésiles; flores en racimos (49) 2

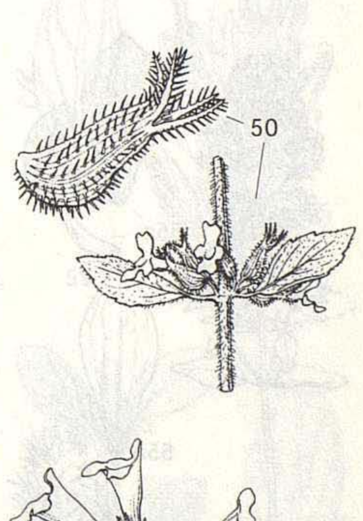


2. Planta leñosa de hojas coriáceas; cáliz más corto que el tubo de la corola (49) .... **S. montana** L. subsp. **montana**
Ajedrea; azitraia. Caméf., 20-40 cm. VII-X. Graveras, pedregales de pie de cantil, peñascos y cascajeras fluviales; Ca; 400-1900 m. Mitad oriental del territorio, en las Cuencas, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E(R). Oróf. Med. W.
- Planta anual de raíz débil y hojas blandas; cáliz más largo que el tubo de la corola .... **S. hortensis** L.
Ajedrea; azitraia. Teróf., 10-30 cm. VII-X. Cultivada como aromática, se asilvestra ocasionalmente en sitios pedregosos ruderalizados. Zonas bajas del territorio: R. Introd.: Med. oriental.

GRUPO 2

[Cáliz bilabiado, con 2 dientes en el labio inferior y 3 en el superior; hojas dentadas, al menos en su mitad superior, y generalmente de más de 9 mm de anchura; ramas del estilo netamente desiguales; plantas herbáceas o algo leñositas en la base]

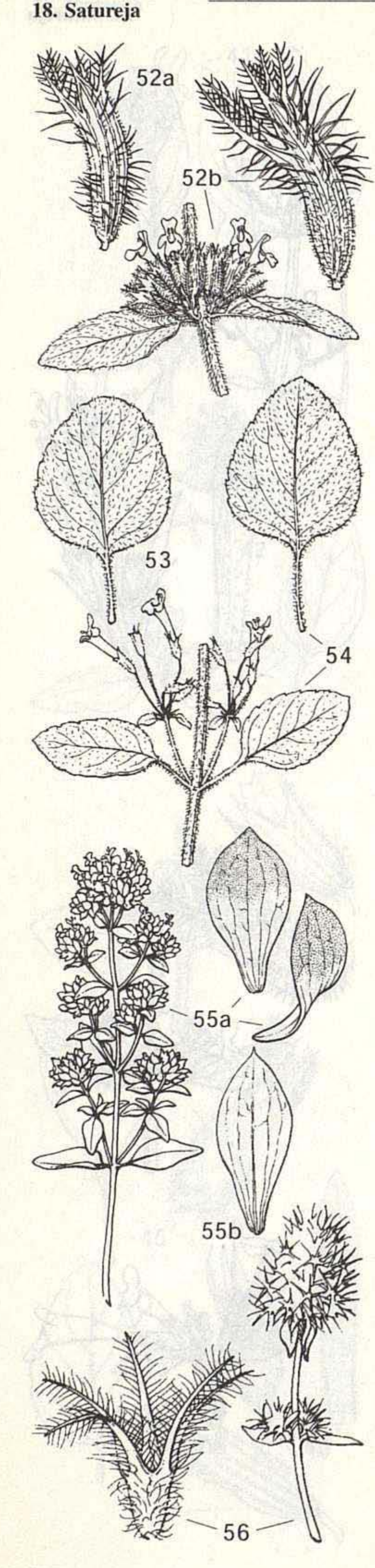
1. Verticilastros de 2-6(8) flores, todas ellas cortamente pediceladas; cáliz netamente giboso en la base, y con el tubo constreñido en su parte media; hierbas anuales o pequeñas plantas perennes de porte difuso o decumbente, por lo común de menos de 20 cm de altura (50,51) 2
- Flores dispuestas en verticilastros multifloros, con aspecto de glomérulo, o en cimas pedunculadas; cáliz no giboso en la base, ni constreñido en su parte media; hierbas perennes, erectas o ascendentes, de más de 20 cm de altura (52,53,54) 3



2. Planta anual de raíz débil; corolas de 7-10(12) mm, más cortas que la bráctea correspondiente (50) .... **S. acinos** (L.) Scheele
[Acinos arvensis *(Lam.) Dandy,* Calamintha acinos *(L.) Clairv.*] *Teróf., 10-20(40) cm. V-VIII. Laderas pedregosas, lugares con suelo removido, en ambientes soleados; 300-1700 m. Casi todo el territorio: E. Eur.*
- Planta perenne, algo leñosita en la base; corolas de 8-15(20) mm, más largas que la bráctea correspondiente (51) .... **S. alpina** (L.) Scheele subsp. **pyrenaea** Br.-Bl.
[Acinos alpinus *(L.) Moench subsp.* pyrenaeus *(Br.-Bl.) Laínz*] *Caméf., 10-20(30) cm. IV-IX. Pastos pedregosos, crestones, grietas de roquedos, cerros erosionados, graveras, cunetas; Ca; 100-2200 m. Casi todo el territorio, salvo el valle del Ebro: C. Oróf. Eur.*



3. Flores en glomérulos densos, envueltos por brácteas lineares plumosas, tanto o casi tan largas como el cáliz; tubo del cáliz curvado; plantas inodoras (52) .... **S. vulgaris** (L.) Fritsch
[Clinopodium vulgare *L.,* Calamintha clinopodium *(L.) Spenner*] *Hemicript., 20-60 cm. VI-IX. Claros herbosos y márgenes de bosques, setos y herbazales frescos. Eur.*



A. Cáliz de 7-9,5 mm; dientes del labio calicinal inferior de 2,5-4 mm; dientes del labio calicinal superior de hasta 2,5 mm (52a) .... subsp. **vulgaris**

[Clinopodium vulgare *L. subsp.* vulgare] *0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C(E).*

– Cáliz de 9,5-12 mm; dientes del labio calicinal inferior de 4-5,5 mm; dientes del labio calicinal superior de 2,5-4 mm (52b) .... subsp. **arundana** (Boiss.) W. Greuter & Burdet

[Clinopodium vulgare *L. subsp.* arundanum *(Boiss.) Nyman*] *500-1000 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E(R).*

– Flores dispuestas en cimas pedunculadas, con brácteas no plumosas, más cortas que los cálices; tubo del cáliz recto; plantas aromáticas (53, 54) 4

4. Pedúnculos de las cimas de 1-4(10) mm; corolas de 10-16 mm, que sobrepasan la garganta del cáliz en 8-10 mm; las hojas más grandes, de 2-4 cm de longitud, poco profundamente dentadas o subenteras (53) .... **S. ascendens** (Jordan) K. Maly

[Calamintha sylvatica *Bromf. subsp.* ascendens *(Jordan) P.W. Ball*] *Calamento; egilitsa. Hemicript., 20-60 cm. VII-X. Herbazales de claros y márgenes forestales, setos y otros lugares con media sombra y suelo fresco; 0-1000 m. Mitad septentrional del territorio: C(E). Med.-Atl. (submediterránea-subatlántica).*

– Pedúnculos de las cimas, de 5-15 mm; corolas de 15-22 mm, que sobrepasan la garganta del cáliz en más de 10 mm; las hojas más grandes, de 2,5-7 cm de longitud, fuertemente dentadas (54) .... **S. menthifolia** (Host) Fritsch

[Calamintha sylvatica *Bromf. subsp.* sylvatica] *Calamento; egilitsa. Hemicript., 20-60 cm. VII-XI. Herbazales de claros y márgenes forestales, setos y otros lugares con media sombra y suelo fresco; 0-800 m. Mitad septentrional del territorio; E. Eur.*

19. Origanum L. — O. vulgare L.

Orégano; oreganoa. Hemicript. (caméf.), 30-80 cm. VI-X. (55)

A. Brácteas ovadas, de ordinario teñidas de púrpura, de consistencia herbácea; corolas rosadas, rara vez blancas (55a) .... subsp. **vulgare**

Márgenes y claros herbosos de diversos bosques, ribazos, orillas de vías de comunicación, baldíos y barbechos; 0-1550 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; Valle del Ebro: E. Eur.

– Brácteas obovadas u oblongas, de color verde pálido, de consistencia membranosa; corolas blancas (55b) .... subsp. **virens** (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens

[O. virens *Hoffmanns. & Link*] *Ribazos, baldíos, cascajeras fluviales y márgenes y claros de bosques con suelo más bien seco; 400-1000 m. Valle del Ebro: C; Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E(R). Plur.: Med. W-macaronésica.*

20. Thymus L.

1. Cáliz no bilabiado, con 5 dientes subiguales provistos de largos cilios que le dan un aspecto plumoso; inflorescencia capitada, con flores blancas o cremosas; planta erecta, de más de 30 cm de altura; hojas planas (56) .... **Th. mastichina** L. subsp. **mastichina**

Tomillo salsero. Caméf., 30-50 cm. V-VII. Terrenos con suelo arenoso y suelto, en terrazas y cascajeras fluviales, claros de carrascales y cune-

tas secas; 230-700(1250) m. Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Med. W: endemismo ibérico.

– Cáliz bilabiado, con el labio inferior provisto de 2 dientes linear lanceolados y el superior con 3 dientes ± triangulares, con cilios cortos o largos, pero sin aspecto plumoso; inflorescencia capitada o espiciforme, con flores blancas, rosadas o púrpuras; planta rastrera o erecta, pero generalmente de menos de 30 cm de altura; hojas planas o de borde revoluto (63) 2

2. Hojas planas, con margen no o muy poco revoluto; envés con nervios laterales habitualmente visibles, más rara vez con un solo nervio (57) 3

– Hojas con margen revoluto; envés con un solo nervio visible (61) 6

3. Tallos con pelos únicamente en los cuatro ángulos, sin pelos en las caras (57) .... **Th. pulegioides** L.
Caméf., 5-15 cm. VI-VIII. Claros y márgenes de bosques, matorrales, en general sobre suelos acidificados; 30-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.
OBS.– Se ha señalado recientemente del territorio de esta Flora **Th. alpestris** Tausch ex A. Kerner, *planta que difiere de* **Th. pulegioides** *porque las hojas de los tallos floríferos van creciendo gradualmente desde la base hacia el ápice.*

– Tallos con pelos en las caras (60) 4

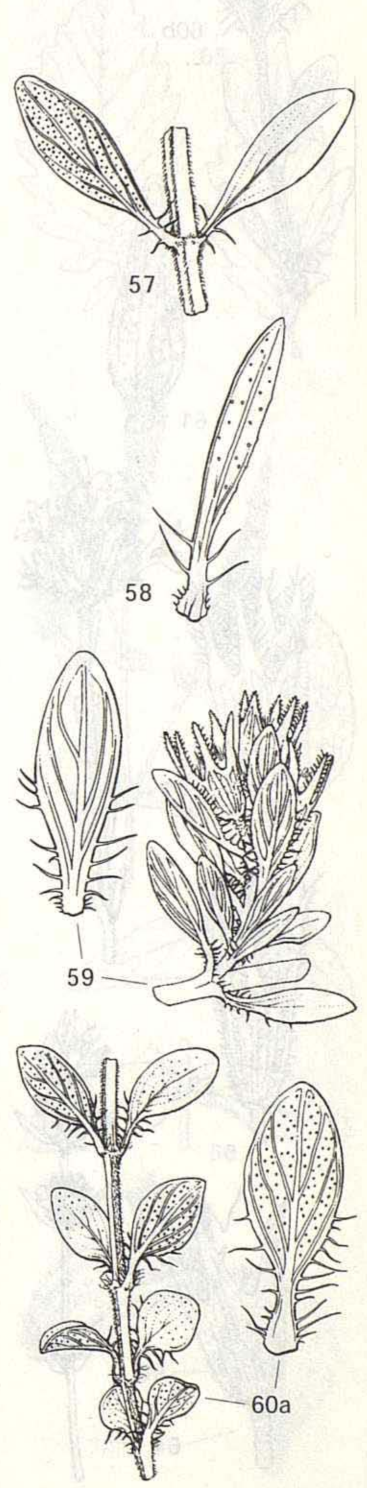
4. Hojas con nervios laterales no visibles por el envés y de contorno estrechamente elíptico-lanceolado o linear (58) ....
.... **Th. fontqueri** (Jalas) J. Molero & Rovira
[Th. loscosii *Willk. subsp.* fontqueri *Jalas*] *Caméf., 5-10 cm (hasta 35 cm de longitud). VI-VII. Matorrales despejados, sobre terrenos calizos o margosos; 600-800 m. Extremo oriental de las Cuencas: RR. Med. W: endemismo prepirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

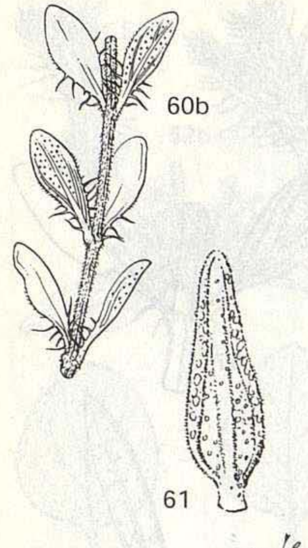
– Hojas con nervios laterales bien visibles por el envés, y de contorno espatulado, anchamente elíptico u ovado (59,60) (**Th.** grupo **serpyllum**)
.... 5

5. Hojas linear espatuladas, de menos de 1,5(2) mm de anchura, con nervios laterales subparalelos, no anastomosados en el ápice; entrenudos de los tallos floríferos más cortos que las hojas, que se disponen de forma densamente imbricada (59) .... **Th. nervosus** Gay ex Willk.
[Th. serpyllum *L. subsp.* nervosus *(Willk.) P. Fourn.*] *Caméf., 5-10 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, cumbres calizas y grietas de karsts, en ambientes de alta montaña; 1700-2500. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W.*
OBS.– Se ha señalado del territorio de esta Flora **Th. longicaulis** C. Presl, *plantas cuyas hojas tienen los nervios laterales poco marcados y con cálices pequeños, de tubo más corto que el labio superior.*

– Hojas anchamente elípticas u ovadas, de más de 1,5 mm de anchura, con nervios laterales divergentes, anastomosados en el ápice; entrenudos de los tallos floríferos tanto o más largos que las hojas, que no se muestran densamente imbricadas (60) .... **Th. praecox** Opiz
[Th. serpyllum *auct.*] *Serpol. V-VIII.*

A. Tallos floríferos de 5-12 cm, con las hojas desiguales, que van aumentando de tamaño desde las de la base hacia las del ápice (60a) ....
.... subsp. **polytrichus** (A. Kerner ex Borbás) Jalas
[Th. polytrichus *A. Kerner ex Borbás*] *Caméf., 5-12(15) cm. Pastos pedregosos, matorrales despejados, crestones y repisas de roquedos; Ca; 50-2300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Oróf. Eur.*





– Tallos floríferos de 3-7 cm, con las hojas subiguales (60b) .... subsp. **britannicus** (Ronniger) J. Holub

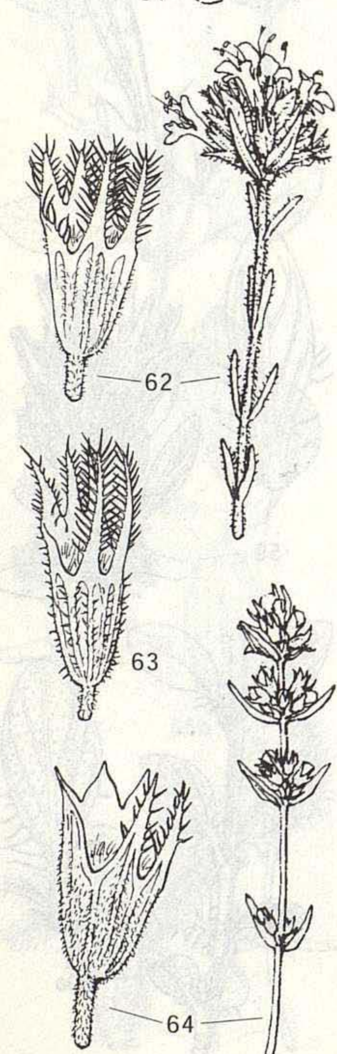
[Th. polytrichus *A. Kerner ex Borbás subsp.* arcticus *(E. Durand) Debray, Th. drucei Ronniger*] *Caméf., 3-7 cm. Arenales costeros, matorrales despejados, a baja altitud, cerca de la costa; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Atl.*

OBS.– En el territorio de esta Flora parece dudosa la presencia de Th. **praecox** Opiz subsp. **praecox**, *planta de tallos cilíndricos, provistos de pelos en toda su superficie. Las dos subespecies señaladas arriba presentan a veces este último carácter, pero sobre tallos de sección cuadrangular.*

6. Hojas con el borde no ciliado; mata suberecta, de ramas tortuosas pero no enraizantes ni rastreras; flores habitualmente rosadas (61) .... **Th. vulgaris** L. subsp. **vulgaris**

Tomillo; ezkaia. Caméf., 15-30 cm. (III)IV-VI(VII). Matorrales despejados, pastos secos, resaltes rocosos, en general sobre terrenos calizos, margosos o yesosos; (40)300-1300(1500). Casi toda la vertiente mediterránea: CC; accidental en la vertiente atlántica. Med. W.

– Hojas con el borde ciliado, al menos en la base; matitas suberectas o rastreras; flores blancas, rosadas o púrpuras (62) 7



7. Brácteas muy distintas de las hojas y mucho más anchas que éstas; dientes del labio superior del cáliz con cilios tan largos como los del labio inferior; flores púrpuras; planta rastrera con inflorescencia multiflora capitada (62) .... **Th. munbyanus** Boiss. & Reuter subsp. **mastigophorus** (Lacaita) W. Greuter & Burdet

[Th. mastigophorus *Lacaita*] *Caméf., 5-10 cm (hasta 40 cm de longitud). V-VII. Pastos con matitas enanas en descarnaduras de crestones calizos y cerros margosos, en lugares de clima continentalizado; Ca; 500-1050 m. Mitad occidental del territorio, en las Cuencas y en las Montañas de transición y meridionales: E(C). Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

– Brácteas similares a las hojas en forma y anchura; dientes del labio superior del cáliz no ciliados o con cilios netamente más cortos e irregulares que los del labio inferior; flores blancas o de un rosa pálido; planta rastrera con inflorescencia pauciflora subcapitada o matita suberecta con inflorescencia espiciforme y multiflora (63, 64) 8

8. Planta rastrera, con tallos no floríferos largos, arqueados y reptantes; inflorescencia pauciflora y subcapitada, con flores de color rosa pálido; cáliz de 4-5 mm, con dientes del labio superior estrechamente lanceolados, de más de 1 mm de longitud (63) .... **Th. loscosii** Willk.

Caméf., 5-15 cm (hasta 40 cm de longitud). (V)VI-VII. Matorrales despejados y erosionados, sobre calizas, margas y yesos, en ambientes secos y soleados; Ca; 400-850 m. Valle del Ebro: E(R). Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

– Matita suberecta, sin largos tallos reptantes; inflorescencia espiciforme y pluriflora, con flores blancas; cáliz de 2,5-4 mm, con dientes del labio superior triangulares, de menos de 1 mm de longitud (64) .... **Th. zygis** L. subsp. **zygis**

Caméf., 10-20 cm. V-VII. Matorrales despejados, tanto en terrenos arenosos como en graveras calizas y cerros de yeso; 280-850 m. Extremo meridional del Valle del Ebro y Montañas meridionales al sur del Ebro: R. Med. W: endemismo ibérico.

HÍBRIDOS:

Th. loscosii x **Th. mastichina** (**Th.** x **riojanus** Uribe-Echebarría)

Th. mastichina x **Th. munbyanus** subsp. **mastigophorus** (**Th.** x

ibericus Sennen & Pau)
Th. mastichina x **Th. gr. praecox** (**Th.** x **genesianus** Galán Cela)
Th. mastichina x **Th. pulegioides** (**Th.** x **sennenii** Pau)
Th. mastichina x **Th. vulgaris** (**Th.** x **eliasii** Sennen & Pau)
Th. munbyanus subsp. **mastigophorus** x **Th. vulgaris** (**Th.** x **severianoi** Uribe-Echebarría)
Th. vulgaris x **Th. zygis** (**Th.** x **monrealensis** Pau ex Morales)

21. Lycopus L.

L. europaeus L.
Menta de lobo; otso-atzaparra. Hemicript., 30-100 cm. VII-IX. Herbazales húmedos, a orillas de cursos de agua y depresiones encharcables; 0-700 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Circumb. (65)

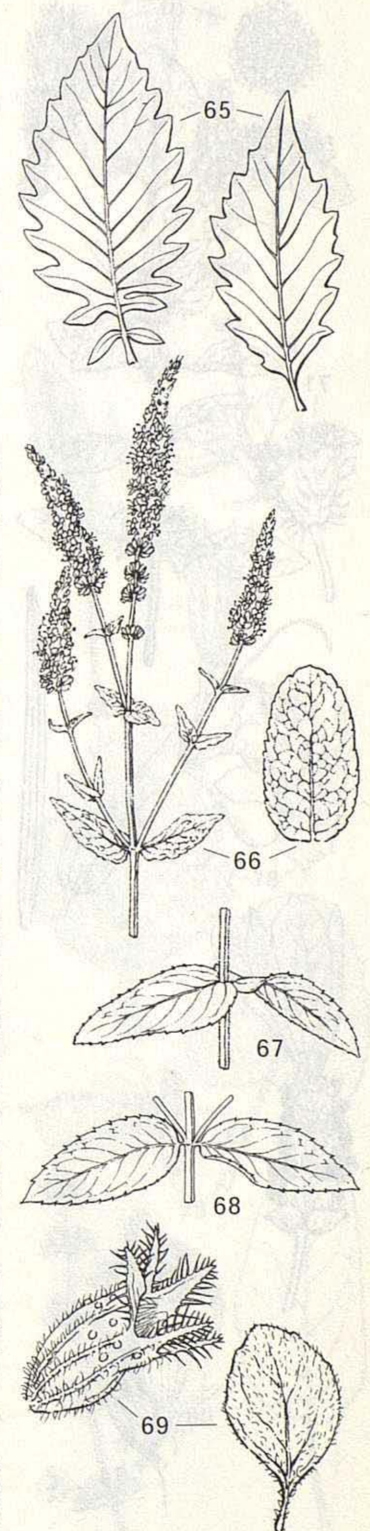
22. Mentha L.

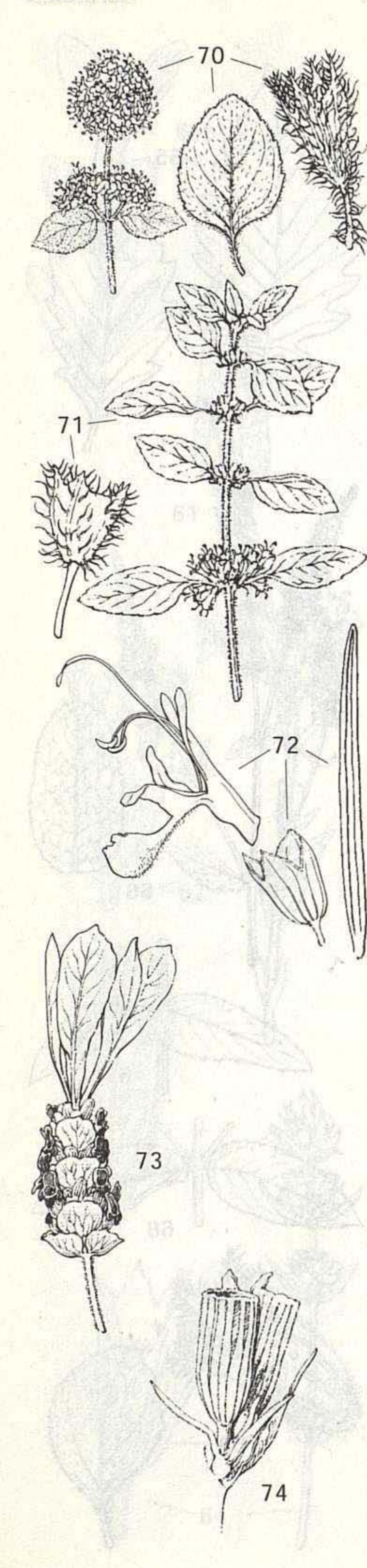
1. Inflorescencia espiciforme; hojas sésiles o subsésiles (66) 2
- Flores en verticilos axilares o en glomérulos terminales; hojas netamente pecioladas (70, 71) 4

2. Hojas obtusas o poco agudas, muy rugosas, con nerviación netamente reticulada; con pelos ramificados en el envés de las hojas (66) .... **M. suaveolens** Ehrh.
[M. rotundifolia *auct.*] *Menta; menda. Hemicript., 30-80 cm. VII-IX. Terrenos encharcados o muy húmedos, a veces con el suelo removido, tales como orillas de ríos, depresiones inundables, juncales, acequias, cunetas; 0-1000(1500) m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Med.*
- Hojas agudas, casi lisas, con nerviación poco reticulada; pelos todos simples (67) 3

3. Hojas tomentosas y blanquecinas por el envés; tallo densamente peloso; brácteas, pedicelos y tubo del cáliz muy pelosos (67) .... **M. longifolia** (L.) Hudson
[M. sylvestris *L.*] *Menta de caballo; menda. Hemicript., 30-80(100) cm. VII-IX. Lugares con suelo húmedo o encharcado, tales como manantiales, juncales, acequias, orillas de cursos de agua y herbazales húmedos; 250-1400(1800) m. Valles atlánticos: R; Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E(C). Eur.*
- Hojas verdosas por ambas caras, glabras o glabrescentes; tallo glabro o glabrescente; brácteas, pedicelos y tubo del cáliz glabros o escasamente ciliados (68) .... **M. spicata** L.
[M. viridis *L.*] *Menta, hierbabuena; menda. Hemicript., 0,5-1 m. VII-X. Cultivada en huertos, se asilvestra ocasionalmente; 400-650 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Introd.: de origen desconocido.*

4. Hojas de 8-30 x 4-13 mm, subenteras o irregularmente denticuladas; cáliz peloso en la garganta, con 5 dientes desiguales; inflorescencia alargada, formada por numerosos verticilos axilares (69) .... **M. pulegium** L.
Poleo; txortalda. Hemicript., 10-50 cm. V-IX. Lugares con suelo encharcado, al menos de forma temporal, como orillas de ríos, acequias, cunetas, charcas y bordes de embalses; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Subcosm., de origen mediterráneo.
- Hojas más grandes, dentadas; cáliz glabro en la garganta, con 5 dientes subiguales; inflorescencia formada por un glomérulo terminal o por verticilos axilares rematados por hojas (70, 71) 5





5. Inflorescencia formada por un glomérulo terminal; brácteas pequeñas, bien diferentes de las hojas; cáliz de (2,5)3-4 mm, tubuloso, con dientes estrechamente triangulares o subulados, y nervios numerosos y destacados (70) .... **M. aquatica** L.
Menta acuática; xipa-belarrá. Hemicript., 30-80 cm. VII-IX. Lugares herbosos con suelo húmedo o encharcado, a orillas de ríos, charcas, acequias, juncales; 0-900 m. Valles atlánticos, Cuencas y parte baja de las Montañas del territorio: C; Valle del Ebro: E. Subcosm., de origen paleotemplado.
– Inflorescencia formada por glomérulos axilares y rematada por hojas; brácteas similares a las hojas; cáliz de 1,5-2,5 mm, campanulado, con dientes anchamente triangulares, y 5 nervios poco destacados (71) .... **M. arvensis** L.
Hemicript., 5-25(40) cm. VII-X. Herbazales sobre suelos húmedos o encharcados. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Eur.

HÍBRIDOS:
M. aquatica x **M. arvensis** (**M.** x **verticillata** L.)
M. aquatica x **M. spicata** (**M.** x **piperita** L.)
M. aquatica x **M. suaveolens** (**M.** x **maximilianea** F.W. Schultz)
M. longifolia x **M. suaveolens** (**M.** x **rotundifolia** (L.) Hudson)
M. spicata x **M. suaveolens** (**M.** x **villosa** Hudson)

23. Rosmarinus L. — R. officinalis L.

Romero; erromerua. Faneróf. peren., 0,5-2 m. II-IV(V-XII). Llega a dominar en matorrales mediterráneos despejados, sobre margas, calizas y yesos, en zonas de clima seco o semiárido, y además se cultiva por doquier en jardines y huertos; 250-875 m. Valle del Ebro: CC; Cuencas y Montañas meridionales: R. Med. (72)

24. Lavandula L.

1. Inflorescencia muy densa, con brácteas superiores estériles, erectas, violáceas, mucho más largas que las demás; corolas de 6-8 mm, de color violeta oscuro (73) .... **L. stoechas** L. subsp. **pedunculata** (Miller) Samp. ex Rozeira
Cantueso; izpiliku mina. Caméf. (faneróf. peren.), 30-50(80) cm. V-VII. Suelos secos, arenosos o pedregosos, en terrazas fluviales o sobre conglomerados; Si; 450-1200 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: R; extremo occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico.
– Inflorescencia poco densa, con todas las brácteas fértiles y de tamaño similar; corolas de 8-12 mm, de color azul pálido o azul violáceo (74, 75) 2

2. Brácteas lineares; bractéolas similares a las brácteas, de 2-3 mm; pedúnculos de la inflorescencia por lo común ramificados; hojas adultas blanquecino-grisáceas, en general de más de 3 mm de anchura; corolas de 8-10 mm de longitud (74) .... **L. latifolia** Medicus
Espliego; astaizpilikua. Caméf., 20-50 cm. VII-IX. Matorrales despejados sobre materiales margosos o arcillosos y pastos pedregosos sobre calizas; Ca; (60)400-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio, salvo las septentrionales: C; Valles atlánticos: R. Med.
– Brácteas anchamente ovadas; bractéolas minúsculas o ausentes; pedúnculos de la inflorescencia por lo común no ramificados; hojas adultas verdosas, en

general de menos de 3 mm de anchura; corolas de 10-12 mm de longitud (75) .... **L. angustifolia** Miller subsp. **pyrenaica** (DC.) Guinea
Caméf., 20-50 cm. VI-VIII. Matorrales despejados y pastos sobre calizas, margas y conglomerados calcáreos; Ca; 750-1300 m. Cuencas y Montañas en el extremo oriental del territorio: E(R) Med. W: submediterránea con límite occidental en el territorio de esta Flora.

25. Horminum L. **H. pyrenaicum** L.

Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Pastos supraforestales, vaguaditas y repisas al pie de roquedos, con sombra y prolongada innivación; (1200)1550-2200 m. Montañas pirenaicas: E; extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W. (76)

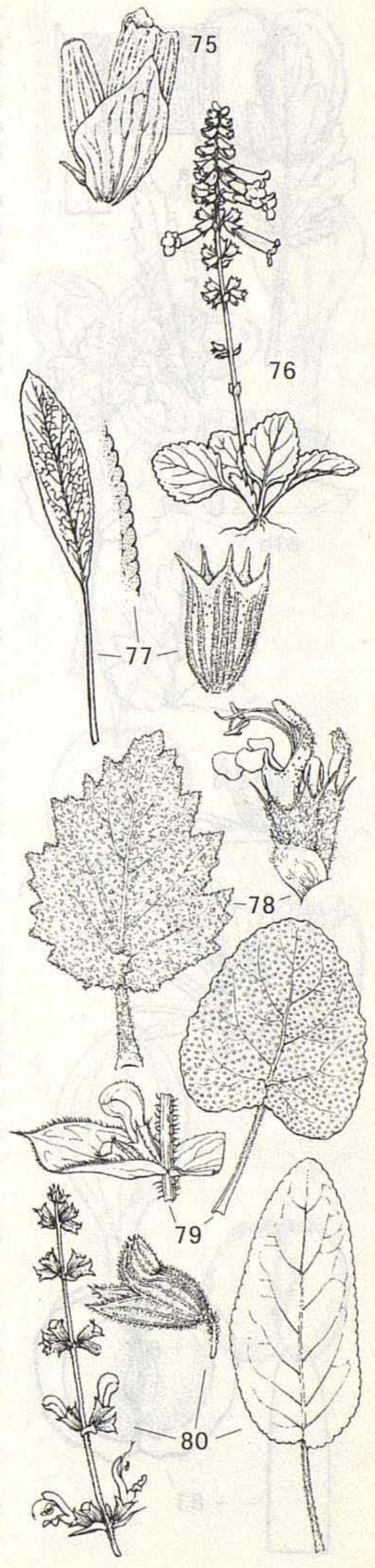
26. Salvia L.

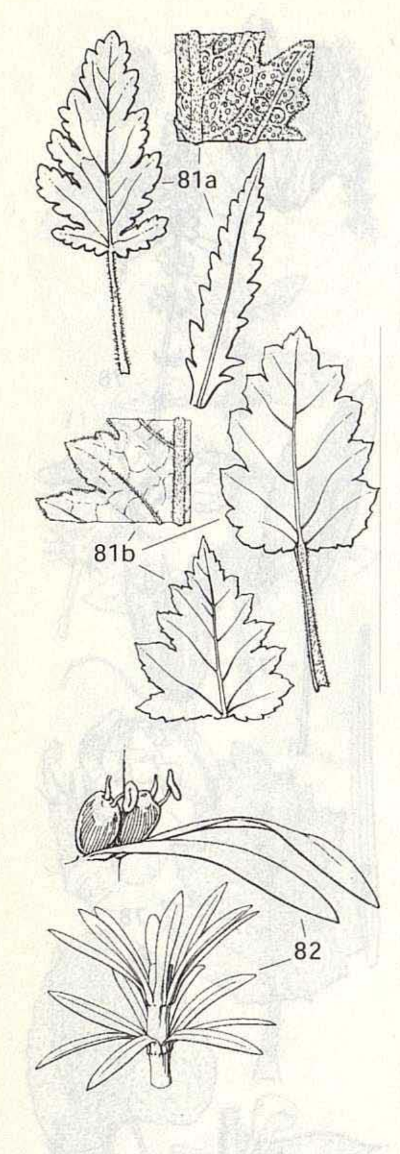
1. Matas de tallos leñosos; hojas estrechamente oblongo lanceoladas, ligeramente crenadas, de hasta 10(13) mm de anchura; cáliz no bilabiado, con 5 dientes subiguales; filamento de cada estambre más largo que el conectivo y éste con los dos brazos subiguales (77) .... **S. lavandulifolia** Vahl subsp. **lavandulifolia**
[S. officinalis *auct.*] *Salvia; salbia. Caméf., 20-50 cm. V-VII(IX). Matorrales despejados sobre terrenos margosos, yesosos o calizos, en ambientes secos y soleados; Ca; 400-1200 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: E(C); Cuencas y Montañas de transición: R. Med. W: endemismo ibérico.*
- Plantas herbáceas; hojas diferentes, de crenadas a profundamente divididas; cáliz bilabiado, el labio superior con 3 dientes y el inferior con 2; filamento de cada estambre más corto que el conectivo, éste con los dos brazos desiguales (80, 81) 2

2. Brácteas muy grandes, oval-acuminadas, erguidas, que tapan al menos la mitad del cáliz; cáliz fructífero con el labio superior plano o convexo; dientes del cáliz espinescentes; plantas de aspecto grisáceo (79) 3
- Brácteas más pequeñas, reflejas en la madurez, que dejan ver bien el cáliz; cáliz fructífero con el labio superior netamente cóncavo; dientes del cáliz no espinescentes; plantas de aspecto verdoso (80) 4

3. Brácteas más cortas que el cáliz, que es densamente lanoso; flores subsésiles, con corolas blancas, de 10-15 mm; hojas inferiores irregularmente inciso lobadas, de base no cordada; planta lanosa, no viscosa ni aromática (78) .... **S. aethiopis** L.
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Pastos algo nitrogenados, baldíos y cunetas en ambientes secos y soleados; Ca; 650-900 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Plur.: Med-Póntica.
- Brácteas más largas que el cáliz, que no es lanoso; flores pediceladas, con corolas lilas o azulado pálidas, de 20-30 mm; hojas inferiores irregularmente dentadas, cordadas en la base; planta viscosa y aromática, no lanosa (79) .... **S. sclarea** L.
Salvia romana, esclarea; aindurrina. Hemicript., 30-100 cm. V-IX. Cultivada como ornamental y medicinal, se naturaliza en herbazales nitrogenados próximos a poblaciones; 400-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Plur.: Med.-Irania.

4. Hojas de limbo festoneado, no dividido, las basales de 4-18 x 2,5-7 cm; corolas de las flores hermafroditas muy grandes, de 20-30 mm (80) .... **S. pratensis** L.
Hemicript., 30-50(80) cm. V-IX. Pastos pedregosos, ribazos, cunetas, eriales, y otros lugares herbosos con suelo seco y algo nitrogenado; Ca;





350-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y parte basal de las Montañas del territorio: E(C); Valles atlánticos: R. Eur.

– Hojas de limbo ± profundamente dividido o, si no lo es, entonces de menos de 2,5 cm de anchura; corolas más pequeñas, de 6-15 mm (81) .... **S. verbenaca** L.
Hemicript., 10-80 cm. III-IX. Med.-Atl.

A. Envés foliar áspero y mate, provisto de pelos en todo el retículo de nervios e incluso, a veces, en la lámina; hojas de contorno ovado-lanceolado u oblongo, de hasta 4 cm de anchura; corola de 10-15 mm, mucho más larga que el cáliz, generalmente de color azul pálido; planta que de ordinario no rebasa los 40 cm de altura (81a) .... subsp. **verbenaca**
10-40 cm. Pastos, ribazos, baldíos, eriales y resaltes pedregosos, con suelo seco y algo nitrogenado. 0-1100 m. Vertiente atlántica: R; vertiente mediterránea: E(C).

– Envés foliar liso y brillante, con pelos sólo en el nervio principal y en los secundarios; hojas de contorno triangular-ovado, de 2-7 cm de anchura; corola de 6-10 mm, poco más larga que el cáliz, de color azul oscuro o violeta; planta que de ordinario rebasa los 40 cm de altura (81b) .... subsp. **horminoides** (Pourret) Nyman
[S. horminoides *Pourret*] *40-80 cm. Herbazales con suelo fresco y nitrogenado, arenales costeros ruderalizados, baldíos; 0-750 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R.*

100. HIPPURIDACEAE Link[10]

1. Hippuris L. **H. vulgaris** L.

Hidróf., 10-60 cm. VI-VIII. Herbazales a orillas de aguas estancadas; 600-700 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Subcosm. (82)

101. CALLITRICHACEAE Link[11]

1. Callitriche L.

OBS.– Para una determinación segura es preciso contar con plantas bien desarrolladas que posean frutos maduros y flores. Es necesario observar y anotar en el campo, para que luego figure en su correspondiente etiqueta de herbario, características del hábito de la planta: si es terrestre o acuática, y en este caso, si todas las hojas están sumergidas o no. Se utilizan dos claves, una para las formas acuáticas y otra para las terrestres. Los comentarios a cada taxon sólo aparecen en la primera de ellas.

CLAVE PARA LAS FORMAS ACUÁTICAS

1. Hojas translúcidas, al menos las inferiores; frutos más anchos que altos; por lo común sin pelos caulinares (83) .... **C. lusitanica** Schotsman
Hidróf. (teróf.), 10-40 cm. V-VIII. Remansos de ríos; 300-500 m. Extremo suroccidental del territorio: RR. Med. W.
– Hojas no translúcidas; frutos suborbiculares o más altos que anchos; pelos caulinares presentes (85,86) 2

2. Flores sumergidas; granos de polen incoloros; restos de los estilos reflejos y pegados a las caras del fruto; roseta de hojas emergida o todas las hojas sumergidas y ± lineares (85) 3
– Flores aéreas; granos de polen amarillos; restos de los estilos ausentes o no pegados a las caras del fruto; siempre con roseta de hojas emergida (86,88) 4

3. Hojas sumergidas ensanchadas en el ápice, con escotadura profunda en forma de media luna .... **C. hamulata** Kütz. ex Koch
Hidróf. (teróf.), 10-50 cm. V-IX. Aguas corrientes o remansadas; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
– Hojas sumergidas no ensanchadas en el ápice, irregularmente escotadas, a veces asimétricas (85) .... **C. brutia** Petagna
Hidróf. (teróf.), 10-50 cm. III-IX. Aguas estancadas o remansadas poco profundas; 0-1100 m. Dispersa por el territorio: R. Eur. SW.

4. Mericarpos no alados, de dorso redondeado; rosetas flotantes con 12-20 hojas, rómbicas u obovadas (86) .... **C. obtusangula** Le Gall
Hidróf. (teróf.), 10-50 cm. V-VIII. Aguas estancadas o de corriente débil; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
– Mericarpos alados; rosetas flotantes con menos hojas, elípticas o suborbiculares (87,88) 5

5. Frutos obovoides, más altos que anchos, de 0,7-0,8 mm de anchura; mericarpos sobre todo alados en el ápice (87) .... **C. palustris** L.
[C. verna *L.*] *Hidróf. (teróf.), 5-20 cm. VI-IX. Aguas estancadas, turberas, en ambiente de montaña; 1600-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.*
– Frutos suborbiculares, de 1,6-1,8 mm de anchura; mericarpos alados por todo el dorso (88) .... **C. stagnalis** Scop.
Bricios. Hidróf. (teróf.), 10-50 cm. III-IX. Aguas estancadas, remansos de ríos, acequias; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más áridas del Valle del Ebro: E. Circumb.

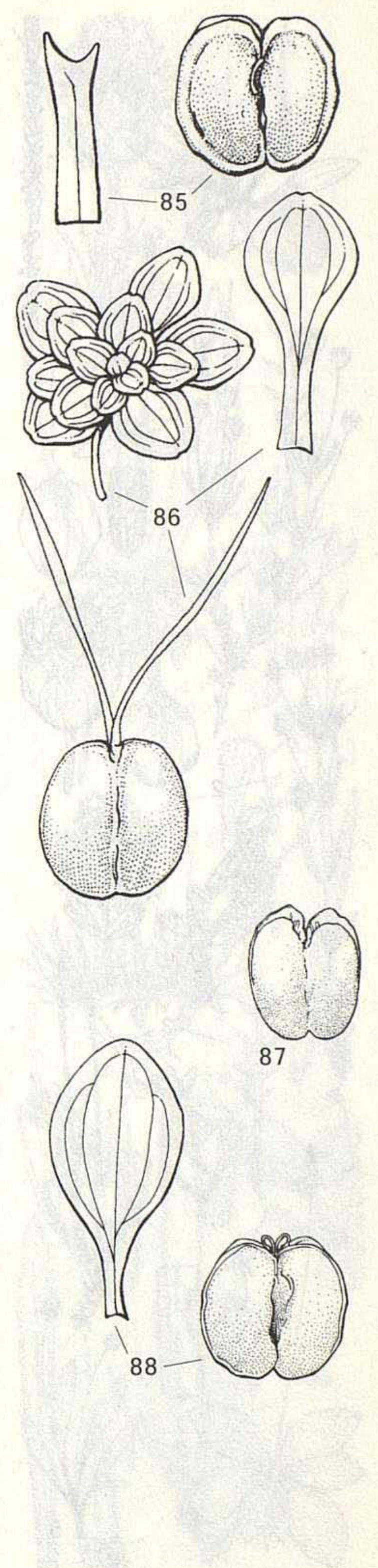
CLAVE PARA LAS FORMAS TERRESTRES

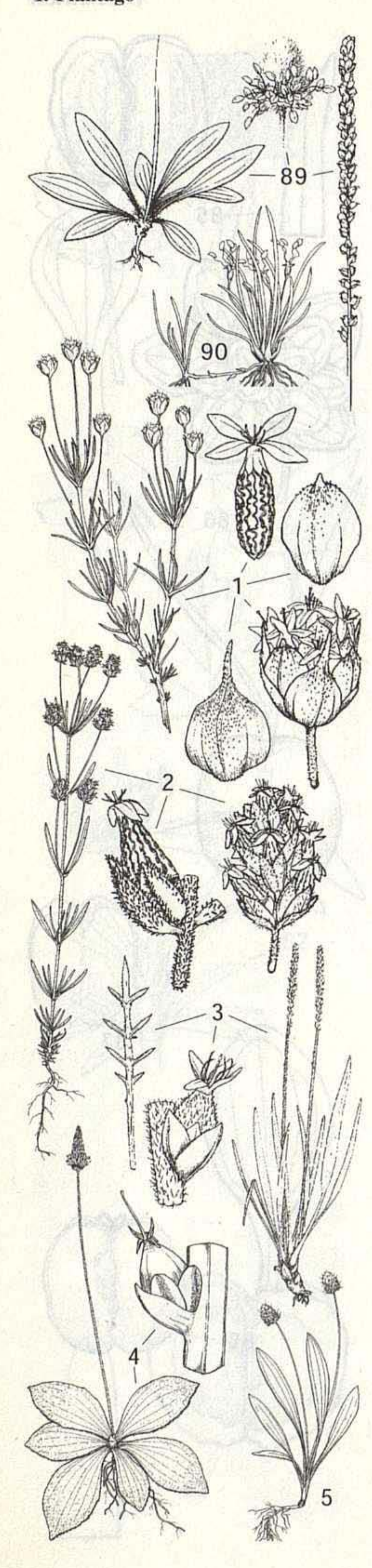
1. Frutos más altos que anchos en vista lateral (86,87) 2
– Frutos suborbiculares en vista lateral (85,88) 3

2. Mericarpos no alados, de dorso redondeado; frutos elipsoidales, de (1,3)1,5-1,8 mm de alto (86) .... **C. obtusangula** Le Gall
[Ver clave anterior, punto 4]
– Mericarpos alados en el ápice y, a veces, también en la base; frutos obovoides, de 1-1,2 mm de altos (87) .... **C. palustris** L.
[Ver clave anterior, punto 5]

3. Restos de los estilos erectos, recurvados o ausentes, pero no pegados a las caras del fruto; anteras amarillas; bractéolas persistentes (88) .... **C. stagnalis** Scop.
[Ver clave anterior, punto 5]
– Restos de los estilos reflejos y pegados a las caras del fruto; anteras incoloras; bractéolas ausentes o caducas (84,85) 4

4. Fruto subsésil o muy cortamente pedunculado .... **C. hamulata** Kütz. ex Koch
[Ver clave anterior, punto 3]
– Fruto con pedúnculo largo, de hasta 13 mm (85) .... **C. brutia** Petagna
[Ver clave anterior, punto 3]





102. PLANTAGINACEAE Juss.[10]

1. Flores hermafroditas dispuestas en espiga ± larga; frutos en cápsula con dehiscencia transversal, con 2-4 semillas; plantas terrestres sin estolones (89) .... **1. Plantago**
– Flores unisexuales, las masculinas solitarias sobre un largo pedúnculo; frutos indehiscentes, con 1 semilla; plantas acuáticas con estolones (90) .... **2. Littorella**

1. Plantago L.

1. Plantas caulescentes, con hojas opuestas o verticiladas; espigas sobre pedúnculos que nacen de la axila de las hojas; tubo de la corola rizado, glabro; semillas canaliculadas en su cara interna (1,2) .... **GRUPO 1**
– Plantas acaules, con hojas en roseta basal o en la cima de ramitas epigeas; tubo de la corola liso, peloso o glabro; semillas planas o canaliculadas en su cara interna (3,4,5) 2

2. Tubo de la corola peloso, al menos en la mitad inferior; hojas de lineares a linear lanceoladas, apenas más anchas en el centro que en la base, enteras, con divisiones irregulares, o netamente divididas, nunca seríceas ni lanosas; semillas planas en la cara interna (3) .... **GRUPO 2**
– Tubo de la corola glabro; hojas de linear lanceoladas a ovales, mucho más estrechas en la base que en el centro, enteras o denticuladas, glabras, pubescentes, seríceas o lanosas; semillas planas o canaliculadas en su cara interna (4,5) 3

3. Hojas con limbo oval, menos de 3 veces más largas que anchas, de glabras a pubescentes; semillas con la cara interna plana (4) .... **GRUPO 3**
– Hojas lanceoladas o linear lanceoladas, más de 5 veces más largas que anchas, glabrescentes, pubescentes, seríceas o lanosas; semillas con la cara interna canaliculada (5) .... **GRUPO 4**

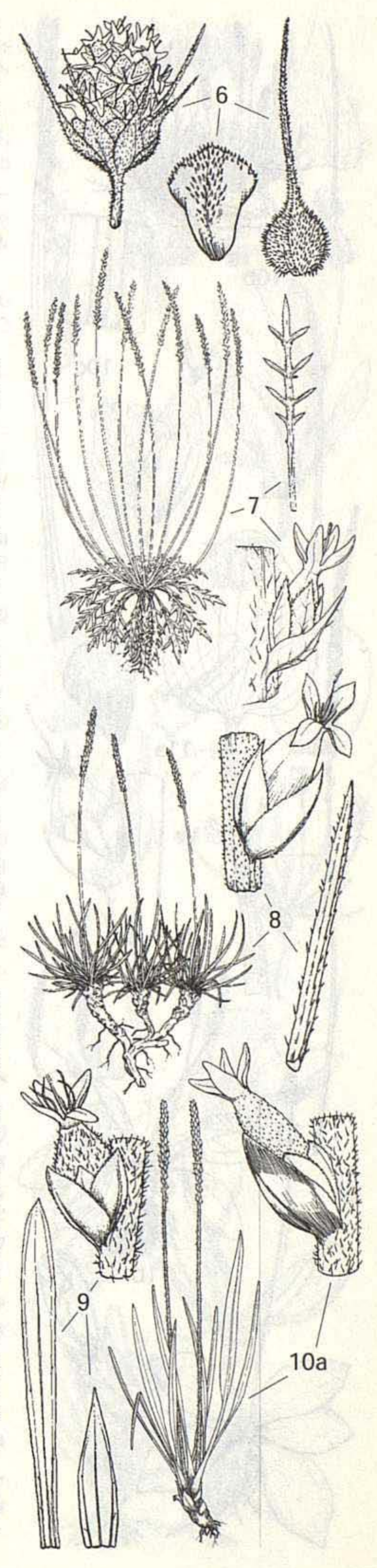
GRUPO 1
[Plantas caulescentes, con hojas opuestas o verticiladas; espigas sobre pedúnculos axilares; tubo de la corola rizado, glabro; semillas canaliculadas en su cara interna]

1. Plantas leñosas en la parte inferior, pubescentes, no glandulosas; hojas con la parte apical trígona; brácteas inferiores con larga punta herbácea, las superiores bruscamente acuminadas; semillas mates, de 3-4 mm (1) .... **P. sempervirens** Crantz
[P. cynops *L. 1762, non L. 1753*] *Zaragatona mayor. Caméf., 15-40 cm. IV-VII. Lugares soleados con suelo pedregoso, especialmente en graveras fluviales; 250-950 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: E(R); mitad oriental de las Cuencas y de las Montañas de transición: R. Med. W.*
– Plantas herbáceas, anuales, a veces glandulosas en la parte apical; hojas planas; brácteas superiores no mucronadas, obtusas o agudas; semillas brillantes, de 2-3 mm (2, 6) 2

2. Brácteas todas similares, ovado lanceoladas, agudas, más cortas que las flores; sépalos todos similares, lanceolados, agudos; planta glandular pubescente en la parte apical (2) .... **P. afra** L.
[P. psyllium *L. 1762, non L. 1753*] *Teróf., 5-40 cm. IV-VI. Sitios soleados con suelo seco y suelto, sobre todo en terrazas fluviales; (10)350-*

550(850) m. Valle del Ebro y base de las Montañas meridionales: R; Litoral: RR. Med.

- Brácteas de dos tipos, las inferiores con largo ápice herbáceo que sobrepasa a las flores, las superiores obtusas; sépalos de dos tipos, los anteriores espatulados, obtusos, los posteriores lanceolados, agudos; planta pubescente, a veces con glándulas diminutas en la parte apical (6) .... **P. arenaria** Waldst. & Kit.
[P. psyllium *L., nom ambig.*, P. indica *L.*] *Teróf., 20-50(70) cm. VI-IX. Arenales costeros ruderalizados y cascajos fluviales, a baja altitud, en zonas templadas y húmedas; 0-50 m. Litoral: R; Valles atlánticos: RR. Eur. (Plur.).*



GRUPO 2

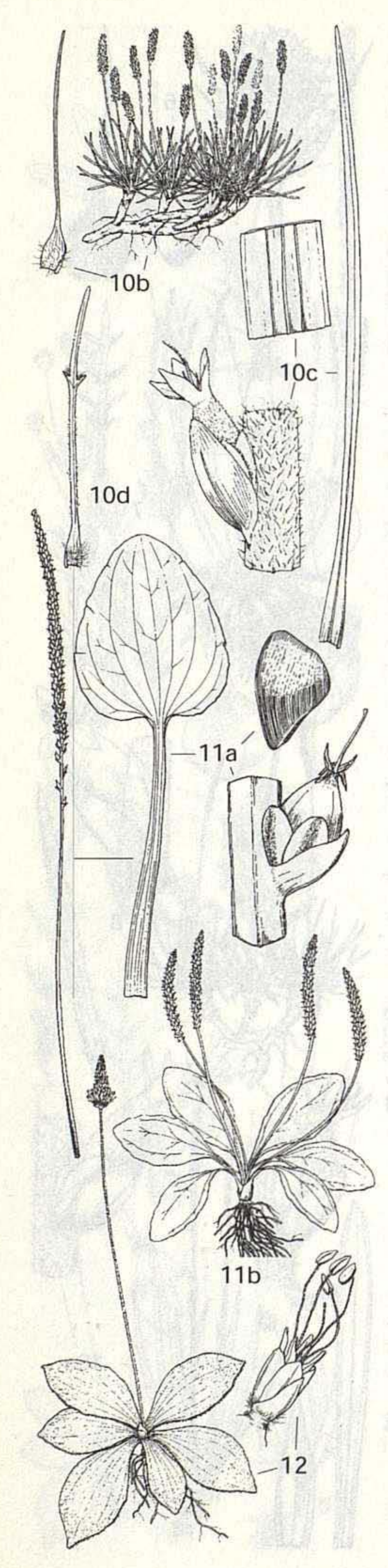
[Plantas acaules, con hojas en roseta basal o en la cima de ramitas epigeas; tubo de la corola liso y peloso; hojas de lineares a linear lanceoladas, apenas más anchas en el centro que en la base, enteras, o con divisiones irregulares, o divididas; semillas planas en su cara interna]

1. Plantas anuales o bienales; hojas ± profundamente divididas; brácteas bruscamente rematadas por un largo y estrecho ápice; cápsula trilocular; semillas de ± 1 mm (7) .... **P. coronopus** L.
Estrellamar; izar-plantaina. Teróf. (hemicript.), 5-30 cm. IV-X. Acantilados marinos, marismas, cubetas endorreicas y terrenos pisoteados; 0-800(1000) m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E(C). Subcosm.
- Plantas vivaces, con cepa carnosa o leñosa; hojas enteras o con escasas divisiones irregulares; brácteas acuminadas o no; cápsula bilocular; semillas de 1,5 mm o más (8,9,10) 2

2. Hojas rígidas, trígonas, con ápice muy agudo y punzante, de menos de 1 mm de anchura; brácteas largamente acuminadas; cepa leñosa densamente ramificada en ramitas epigeas escamosas, rematadas por las hojas (8) .... **P. holosteum** Scop.
[P. *gr.* subulata, P. carinata *Mert. & Koch*] *Caméf. (hemicript.), 5-15(25) cm. V-VII. Pastos y matorrales soleados sobre suelos secos de textura arenosa; Si; 700-1100 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Med.: submediterránea.*
- Hojas no rígidas, planas o canaliculadas, no trígonas, con ápice obtuso, subagudo o agudo, no punzante, de (1)2-15 mm de anchura; brácteas ovado-lanceoladas, nada o poco acuminadas; cepa carnosa o leñosa, por lo común laxamente ramificada (9,10) 3

3. Hojas dimórficas, algunas anchamente triangulares, las demás linear lanceoladas, enteras, delgadas, planas, con nervios laterales más cercanos al borde que al nervio medio, ± abruptamente atenuadas en el ápice, a modo de lanceta; brácteas obtusas, con carena estrecha y margen escarioso ancho; espigas cortas y densas, de 1-3 cm de longitud (9) .... **P. alpina** L.
Llantén; plantaina. Hemicript., 5-20(35) cm. VI-VIII. Pastos y repisas de roquedos en zonas de alta montaña, tanto sobre calizas como en sílice; (1350)1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.
- Hojas todas similares, de lineares a linear lanceoladas, enteras o con algunas divisiones irregulares, gruesecitas, planas o canaliculadas, con los nervios laterales más cercanos al nervio medio que al borde; brácteas subagudas, con carena ancha y margen escarioso estrecho; espigas cortas o largas, a veces laxas en la base (10) .... **P. maritima** L.
Hemicript., 5-40 cm.

A. Hojas muy carnosas, que ennegrecen al secarse, con nervio central poco visible, enteras, obtusas o subagudas, de (1)2-15 mm de an-



chura; base foliar habitualmente marrón; brácteas generalmente ovadas, con carena negruzca al desecarse (10a) .... subsp. **maritima**

Llantén marino; itsas-plantaina. IV-IX. Marismas y acantilados costeros, bajo el efecto de las brumas y salpicaduras del oleaje; 0-50 m. Litoral: C. Plur.: Eur.-Med.

OBS.– Planta muy variable. En plataformas costeras muy venteadas vive una raza enana, que en sus formas extremas se caracteriza por sus numerosas ramas epígeas, hojas lineares obtusas, escapos filiformes y espigas muy cortas. (10b)

– Hojas poco carnosas, verdes al secarse, con nervio central bien visible, enteras o con divisiones irregulares, agudas o subagudas, de (1)2-10 mm de anchura; base foliar anaranjada; brácteas ovado lanceoladas, con carena verde, que no ennegrece con la desecación (10c) .... subsp. **serpentina** (All.) Arcangeli

Llantén; plantaina. VI-IX. En las tierras del interior, sobre suelos arcillosos o margosos temporalmente inundables, cubetas endorreicas y, rara vez, cerros de yeso; Ca; 300-1000(1750) m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: C; Valles atlánticos: R. Med.: submediterránea.

OBS.– Planta muy variable. En cerros de yeso vive una raza con hojas lineares, ± divididas, provistas de pelos rígidos (var. ***gypsicola*** *Pau).* (10d)

GRUPO 3

[Plantas acaules, con hojas en roseta basal; tubo de la corola liso, glabro; hojas con limbo oval, menos de 3 veces más largas que anchas, de glabras a pubescentes; semillas con cara interna plana]

1. Hojas con pecíolo estrecho, al menos la mitad de largo que el limbo; filamentos estaminales marrón-negruzcos, de menos de 3 mm; flores marrones poco vistosas; cápsulas con 6-30 semillas, que miden menos de 1,5 mm (11) .... **P. major** L.

Llantén mayor; plantaina. VI-X.

A. Hojas con 5-9 nervios y limbo truncado o cordado; espigas estrechadas en el ápice; cápsulas con menos de 10 semillas de 1,2-1,5 mm; planta perenne (11a) .... subsp. **major**

Hemicript., (5)15-40 cm. Lugares pisoteados con suelo fresco, caminos, márgenes de bosque, majadas; 0-1650 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.

– Hojas con 3-5 nervios y limbo gradualmente estrechado en el pecíolo; espigas no estrechadas en el ápice; cápsulas con más de 14 semillas de menos de 1,2 mm; planta anual o bienal (11b) .... subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange

Teróf. (hemicript.), 5-20(40) cm. Suelos inundados temporalmente, pero secos en verano, como orillas de balsas y lagunas; 150-700 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

– Hojas con pecíolo ancho, mucho más corto que la mitad de la longitud del limbo; filamentos estaminales violáceos, muy largos y salientes, de más de 5 mm; flores blancas, vistosas; cápsulas con 2-4 semillas de unos 2 mm de longitud (12) .... **P. media** L.

Llantén mediano; plantain ertaina. Hemicript., (5)15-40 cm. V-IX. Orillas de caminos, pastos y matorrales heliófilos; 80-1950 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

GRUPO 4

[Plantas acaules, con hojas en roseta basal; tubo de la corola liso, glabro; hojas linear lanceoladas, más de 5 veces más largas que anchas, enteras, pubescentes, seríceas o lanosas; semillas con cara interna canaliculada]

1. Espigas largas, de más de 5 cm, generalmente laxas e interrumpidas; planta con la parte inferior leñosa; hojas con pelosidad adpreso-serícea (13) .... **P. albicans** L.

Caméf., 10-40 cm. IV-VII. Ribazos, taludes, pastos pedregosos y eriales, sobre suelos secos, en zonas de clima soleado y seco; Ca; 250-600(1000) m. Valle del Ebro: C; Cuencas: R. Plur.: Med.-sahariana.

– Espigas cortas, de menos de 3 cm, densas; plantas herbáceas, anuales o vivaces; hojas pubescentes o seríceo-lanosas (14, 16) 2

2. Brácteas y sépalos largamente pelosos, que dan a la espiga, de contorno ovoide-cónico, aspecto lanoso; plantas anuales (14) .... **P. lagopus** L.

Pie de liebre; erbi oina. Teróf., 5-20(30) cm. IV-VI. Pastos de anuales, con suelo ligero, en lugares secos y soleados; 250-550 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Med.

– Brácteas y sépalos glabros o poco pelosos, que no dan aspecto lanoso a la espiga; plantas perennes o anuales (15,17) 3

3. Sépalos anteriores soldados, tanto ellos como los posteriores, con venas bien visibles; escapo con 5 surcos marcados (15) .... **P. lanceolata** L.

Llantén menor; ezpata-plantaina. Hemicript., 10-40(60) cm. IV-IX. Ambientes herbosos diversos, prados, pastos, ribazos, veredas; 0-1950 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.

OBS.– En pastos secos y crestones calizos vive una raza de hojas lanosas y espigas subglobosas (var. **sphaerostachya** Mert. & Koch).

– Sépalos anteriores libres, tanto ellos como los posteriores totalmente escariosos, sin vena, o con ella minúscula; escapo sin 5 surcos marcados (16,17) 4

4. Planta anual; hojas pubescentes, verdosas por ambas caras; semillas de unos 2 mm (16) .... **P. loeflingii** L.

Teróf., 3-15 cm. IV-VI. Pastos secos, baldíos, cunetas y terrazas fluviales, en zonas de clima seco y cálido; 350-400 m. Valle del Ebro: RR. Plur.: Med.- sahariana.

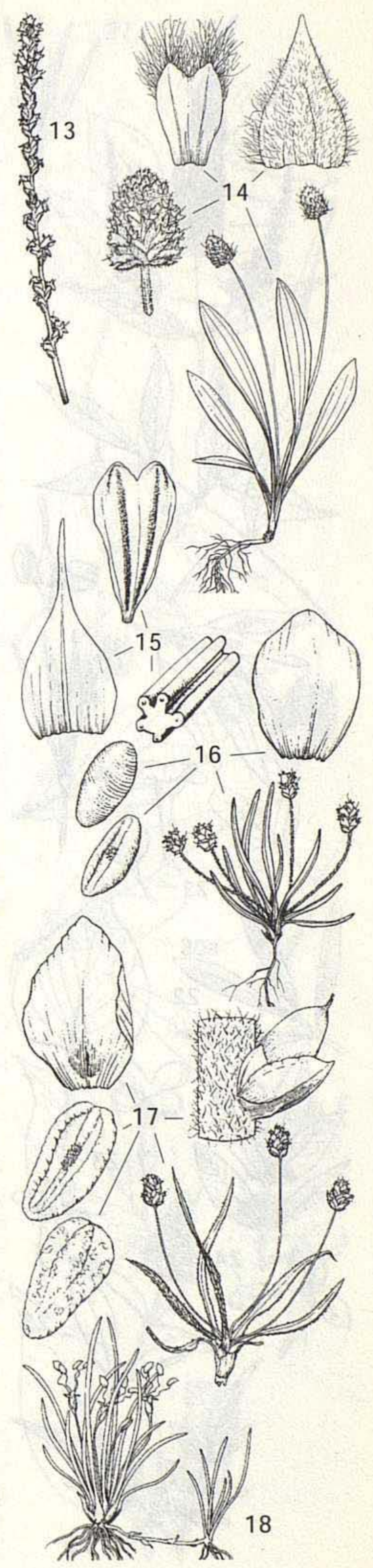
– Planta perenne; hojas plateado lanosas, al menos por el envés; semillas de unos 4 mm (17) .... **P. discolor** Gand.

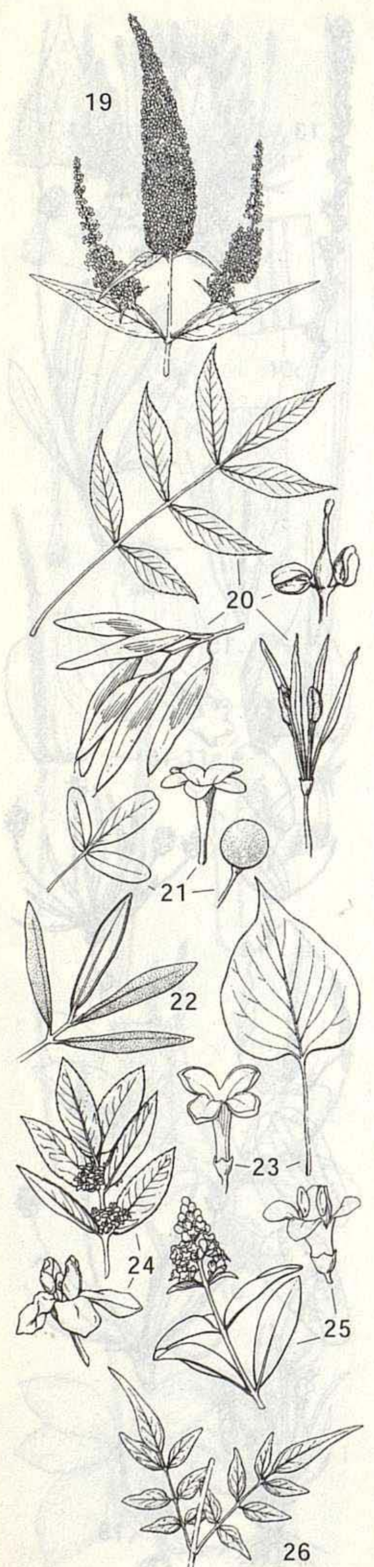
[P. atrata *Hoppe subsp.* discolor *(Gand.) Laínz*] *Hemicript., (5)10-20 cm. III-VI. Lugares con suelo descarnado y pedregoso, en cerros margosos y crestones calizos venteados; Ca; 500-1300 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales (salvo en el extremo oriental): E; Valles atlánticos: R. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

OBS.– En los mismos sitios que la forma típica, de haz foliar glabro (var. **discolor**), *suele vivir, aunque es más rara, una raza con hojas pelosas por haz y envés* (var. **gandogeri** Uribe-Echebarría).

2. Littorella Bergius — L. uniflora (L.) Ascherson

Hidróf., 3-15 cm. V-VII. Fondos someros de lagunas y embalses, sobre sustratos silíceos; Si; 0-720 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: RR. Atl.: subatlántica. (18)





103. BUDDLEJACEAE Wilhelm[1]

1. Buddleja L. **B. davidii** Franchet

Faneróf., 1-5 m. IV-IX. Se utiliza en ornamentación y, hoy día, se encuentra asilvestrada ocupando baldíos, cunetas, cascajeras de ríos y terrenos alterados en general; 0-500 m. Valles atlánticos: E; Cuencas: R.. Introd.: China. (19)

104. OLEACEAE Hoffmanns.[10]

1. Plantas con hojas compuestas, trifolioladas o imparipinnadas (20, 21) .. 2
– Plantas con todas las hojas simples (22, 23, 24) 3

2. Hojas imparipinnadas, opuestas, con 5 o más folíolos dentados; flores sin corola o con 4 pétalos ± libres; fruto en sámara; árbol (20) .... **2. Fraxinus**
– Hojas simples o trifolioladas, alternas, o imparipinnadas y opuestas, siempre de borde entero; flores con corola formando un tubo largo, mayor que los lóbulos; fruto en baya; pequeño arbusto (21) .... **1. Jasminum**

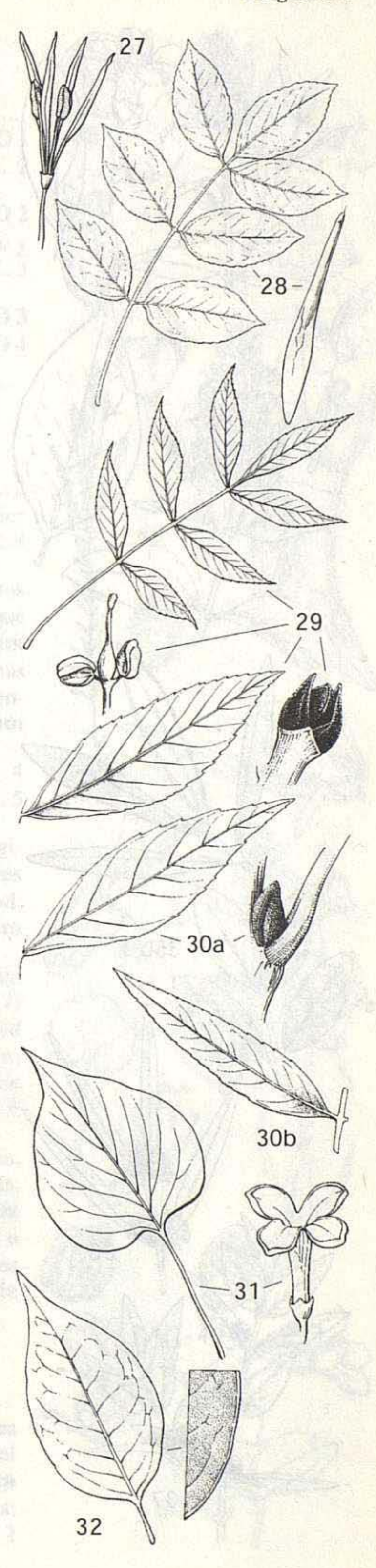
3. Hojas con el envés blanquecino, cubierto de pequeñas escamas (lupa), persistentes (22) .... **5. Olea**
– Hojas verdosas por ambas caras, persistentes o caducas 4

4. Hojas cordiformes, caducas; corola lila, de tubo mayor que 2 veces los lóbulos; fruto en cápsula (23) .... **3. Syringa**
– Hojas no cordiformes, ovales, elípticas o lanceoladas, persistentes o caducas; corola blanca, verdosa o amarillenta, de tubo menor que dos veces los lóbulos; fruto carnoso (24,25) 5

5. Flores en racimos axilares; corola verdosa, de unos 2 mm, de tubo menor que los lóbulos; fruto en drupa (24) .... **6. Phillyrea**
– Flores en panículas terminales; corola blanca, de unos 5 mm, de tubo mayor que los lóbulos, fruto en baya (25) .... **4. Ligustrum**

1. Jasminum L.

1. Hojas alternas, simples o con 3 folíolos; flores amarillas de menos de 2 cm de diámetro; arbusto erecto (21) .... **J. fruticans** L.
Jazmín silvestre; jasmina. Faneróf. peren., 1-3 m. IV-VII. Matorrales de lugares pedregosos y caldeados y grietas de roquedos soleados; Ca; 350-1300 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: E; Cuencas y Montañas de transición: R. Med.
– Hojas opuestas, con 5 o más folíolos; flores blancas de 2-2,5 cm de diámetro; planta trepadora (26) .... **J. officinale** L.
Jazmín; jasmina. Faneróf. peren., hasta 10 m. V-IX. Cultivado como ornamental, se asilvestra ocasionalmente en setos, tapias y cercanías de huertas y jardines; 0-650 m. Zonas bajas del territorio: R. Introd.: suroeste de Asia.



2. Fraxinus L.

1. Flores con corola formada por 4 pétalos blancos y lineares, ± libres, reunidas en panículas terminales que aparecen a la vez que las hojas; frutos en sámara corta y estrecha, de 20-25 x 4-5 mm (27) .... **F. ornus** L.
Fresno de flor. Faneróf. cad., 5-15 m. IV-VI. Barrancos pedregosos y relativamente frescos, en zonas de carrascales y encinares; Ca; 600-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: RR. Med.: submediterránea.
– Flores sin corola, reunidas en panículas axilares que aparecen antes que las hojas; frutos en sámara más larga y ancha, de (20)25-50 x (6)7-10 mm (29) 2

2. Folíolos netamente peciolulados, irregularmente serrulados o subenteros, de ovado lanceolados a oblongo lanceolados; cáliz presente; cuerpo de la sámara cilíndrico (28) .... **F. pennsylvanica** Marshall
Faneróf. cad., 15-40 m. III-IV. Cultivado, se asilvestra en bosques mixtos frescos y alisedas, en zonas de clima templado; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: este de Norteamérica.
– Folíolos sésiles, regularmente aserrados, de oblongo lanceolados a linear lanceolados; cáliz ausente; cuerpo de la sámara aplastado (29) 3

3. Yemas negras; folíolos con más dientes que nervios laterales; envés de los folíolos con pelos en la zona basal del nervio medio (29) .... **F. excelsior** L. subsp. **excelsior**
Fresno; lizarra. Faneróf., cad., 10-40 m. III-V. Bosques caducifolios sobre suelos frescos y ricos, bosques ribereños, pies de cantiles, setos y lapiaces de montaña; 0-1350(1700) m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: CC; Valle del Ebro: R. Eur.
– Yemas marrones; folíolos con dientes generalmente no más numerosos que los nervios laterales; envés de los folíolos glabro o peloso (30) .... **F. angustifolia** Vahl
Fresno de hoja estrecha; lizar hostotxikia. Faneróf. cad., 10-25 m. III-V. Bosques ribereños, saucedas, depresiones húmedas; 0-700(950) m. Med.
A. Envés de los folíolos glabro (30a) .... subsp. **angustifolia**
Cuencas y Valle del Ebro: C; Valles atlánticos: R.
– Envés de los folíolos peloso en el nervio medio y zonas próximas (30b) .. subsp. **oxycarpa** (Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso
Cuencas, Valles atlánticos y Montañas de transición: R.

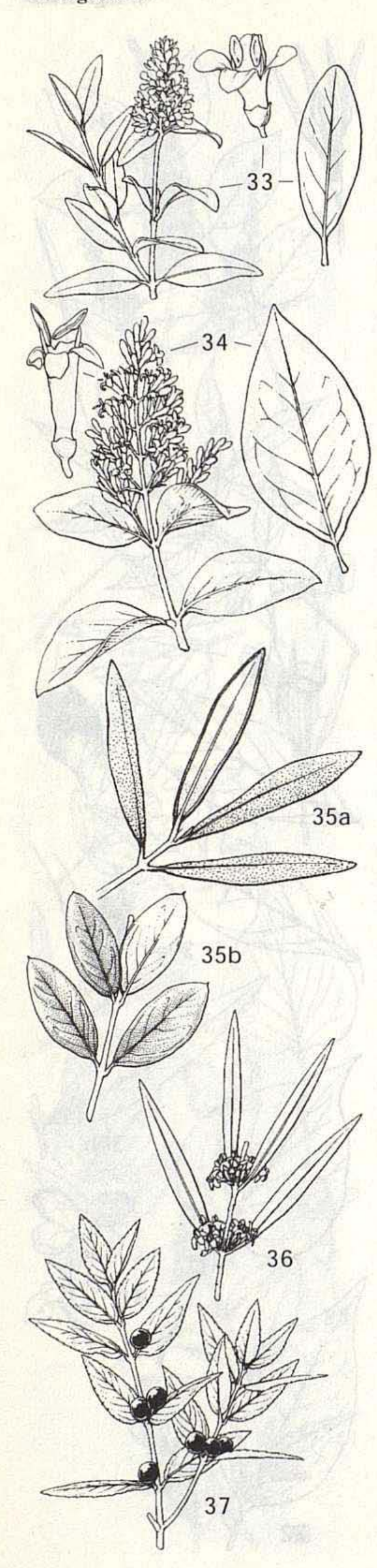
HÍBRIDOS:
F. angustifolia subsp. **angustifolia** x **F. excelsior** subsp. **excelsior**

3. Syringa L. **S. vulgaris** L.

Lila. Faneróf. cad., 3-5 m. IV-V. Cultivada como ornamental, ocasionalmente asilvestrada en zonas bajas del territorio, cerca de núcleos habitados. Introd.: submediterránea oriental. (31)

4. Ligustrum L.

1. Hojas muy lustrosas, perennes, de 8-12 cm de longitud, con margen translúcido muy neto; tubo de la corola de la misma longitud que los lóbulos; arbolillo de copa redondeada (32) .... **L. lucidum** Aiton fil.
[L. japonicum *auct.*] *Aligustre del Japón; arbustu japoniarra. Faneróf. peren., 3-8 m. VII-IX. Cultivado como ornamental, se asilvestra en*



cunetas y taludes cercanos a la costa; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: China y Japón.

– Hojas no muy lustrosas, caducas o semiperennes, de 3-8 cm de longitud, con margen translúcido poco marcado; tubo de la corola igual o más larga que los lóbulos; arbustos de copa no redondeada (34) 2

2. Hojas de 1-2 cm de anchura, elípticas o estrechamente lanceoladas, con nervios laterales poco visibles; tubo de la corola ± igual de largo que los lóbulos (33) .... **L. vulgare** L.

Aligustre; arbustu arrunta, karraskiloa. Faneróf. cad. (o semiperen.), 1-5 m. Setos y orlas de robledales, quejigales y encinares, sobre suelos frescos; 0-1100 m. Casi todo el territorio: C. Med.: submediterránea.

– Hojas de 2-4 cm de anchura, ovadas o anchamente ovado lanceoladas, con nervios laterales bien visibles; tubo de la corola 2-3 veces más largo que los lóbulos (34) .... **L. ovalifolium** Hassk.

Faneróf. cad. (o semiperen.), 3-5 m. Cultivado en setos de jardines, se asilvestra ocasionalmente en terrenos alterados, vías del ferrocarril, ribazos, taludes y arenales costeros ruderalizados; 0-100(350) m. Litoral y Valles atlánticos: E. Introd.: Japón.

5. Olea L. — **O. europaea** L.

Faneróf. peren., 1-10 m. V-VII. Med. (35)

A. Ramitas no espinescentes; frutos por lo común de más de 1 cm de longitud; hojas estrechamente lanceoladas o linear espatuladas (35a) .... subsp. **europaea**

[O. europaea *L. var.* europaea]. *Olivo; olibondoa. Cultivado a gran escala en el tercio meridional del territorio, ocasionalmente asilvestrado; 250-600 m. Valle del Ebro: CC; Cuencas: R. Med.*

– Ramitas inferiores espinescentes; frutos por lo común más pequeños; hojas elípticas o anchamente oblongo lanceoladas (35b) .... subsp. **oleaster** (Hoffmanns. & Link) Negodi

[O. europaea *L. var.* sylvestris *(Miller) Brot.,* O. europaea *L. subsp.* sylvestris *(Miller) Hegi*] *Acebuche; olibondoa. Grietas y cejas venteadas de acantilados marinos; Ca; 5-300 m. Litoral: RR. Med.*

6. Phillyrea L.

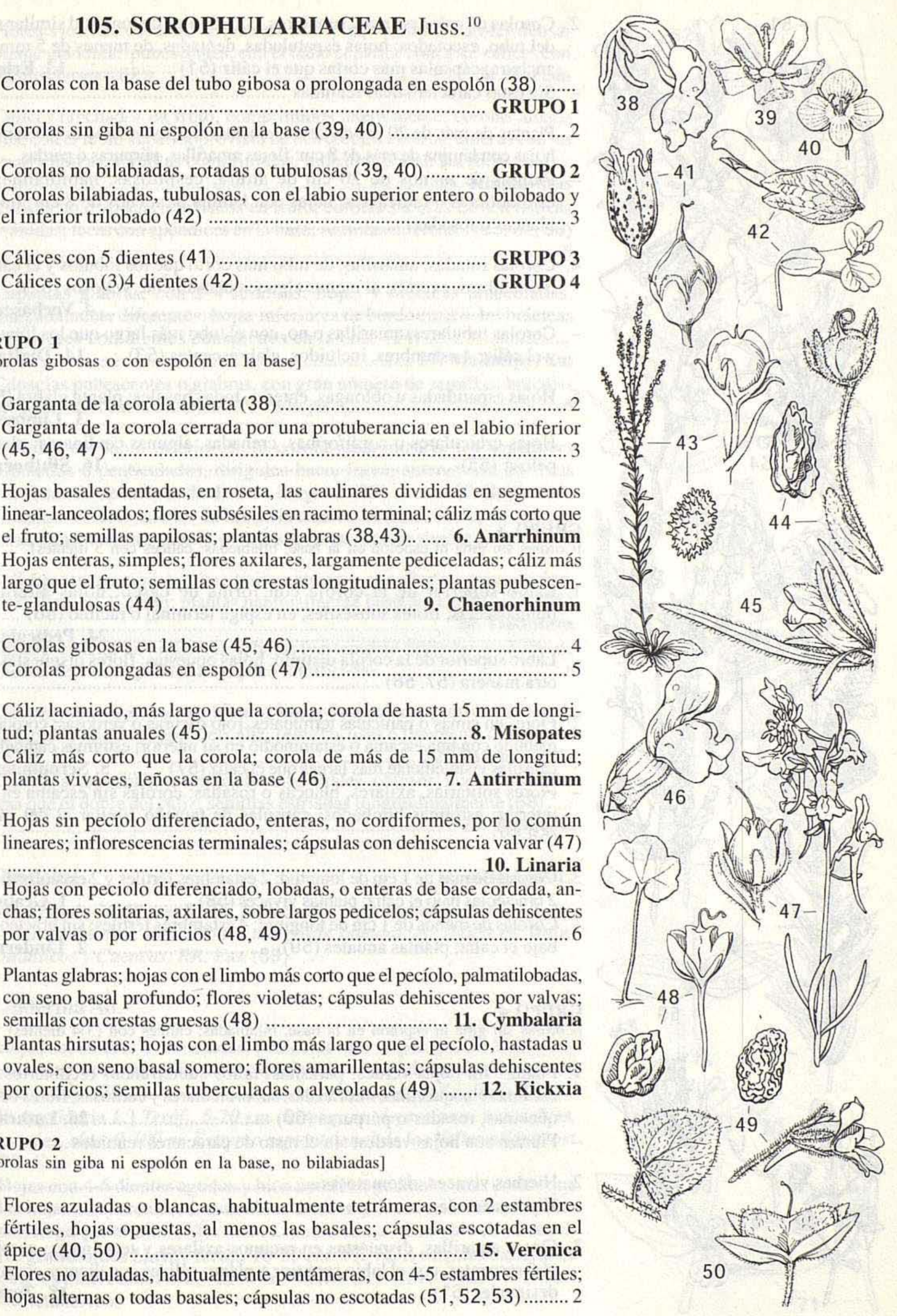
1. Hojas linear lanceoladas, enteras o remotamente serruladas, con nervios secundarios muy poco visibles (36) .... **Ph. angustifolia** L.

Labiérnago; gartxu hostoestua. Faneróf. peren., 1-3 m. III-V. Matorrales mediterráneos de sustitución de carrascales, matorrales de sustitución de encinares cantábricos, así como en arenales húmedos y formaciones dunares del litoral; 0-900 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Med. W.

– Hojas ovadas o lanceoladas, dimórficas, las jóvenes dentadas, las adultas enteras, con 6-11 pares de nervios secundarios bien visibles (37) .... **Ph. latifolia** L.

[Ph. media *L.*] *Labiérnago negro; gartxu hostozabala. Faneróf. peren., 1-5(10) m. III-VI. Encinares, carrascales y sus matorrales densos de sustitución, con suelo maduro; 0-1150 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Med.*

105. SCROPHULARIACEAE Juss.[10]



1. Corolas con la base del tubo gibosa o prolongada en espolón (38) .... GRUPO 1
- Corolas sin giba ni espolón en la base (39, 40) 2

2. Corolas no bilabiadas, rotadas o tubulosas (39, 40)........... GRUPO 2
- Corolas bilabiadas, tubulosas, con el labio superior entero o bilobado y el inferior trilobado (42) 3

3. Cálices con 5 dientes (41) .... GRUPO 3
- Cálices con (3)4 dientes (42) .... GRUPO 4

GRUPO 1
[Corolas gibosas o con espolón en la base]

1. Garganta de la corola abierta (38) 2
- Garganta de la corola cerrada por una protuberancia en el labio inferior (45, 46, 47) 3

2. Hojas basales dentadas, en roseta, las caulinares divididas en segmentos linear-lanceolados; flores subsésiles en racimo terminal; cáliz más corto que el fruto; semillas papilosas; plantas glabras (38,43).. ..... **6. Anarrhinum**
- Hojas enteras, simples; flores axilares, largamente pediceladas; cáliz más largo que el fruto; semillas con crestas longitudinales; plantas pubescente-glandulosas (44) .... **9. Chaenorhinum**

3. Corolas gibosas en la base (45, 46) 4
- Corolas prolongadas en espolón (47) 5

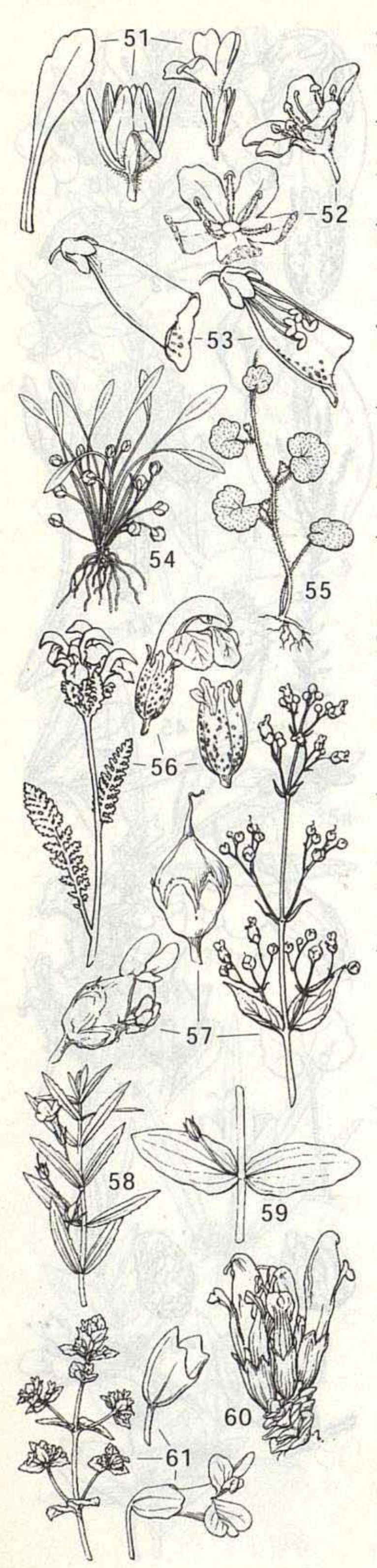
4. Cáliz laciniado, más largo que la corola; corola de hasta 15 mm de longitud; plantas anuales (45) .... **8. Misopates**
- Cáliz más corto que la corola; corola de más de 15 mm de longitud; plantas vivaces, leñosas en la base (46) .... **7. Antirrhinum**

5. Hojas sin pecíolo diferenciado, enteras, no cordiformes, por lo común lineares; inflorescencias terminales; cápsulas con dehiscencia valvar (47) .... **10. Linaria**
- Hojas con peciolo diferenciado, lobadas, o enteras de base cordada, anchas; flores solitarias, axilares, sobre largos pedicelos; cápsulas dehiscentes por valvas o por orificios (48, 49) 6

6. Plantas glabras; hojas con el limbo más corto que el pecíolo, palmatilobadas, con seno basal profundo; flores violetas; cápsulas dehiscentes por valvas; semillas con crestas gruesas (48) .... **11. Cymbalaria**
- Plantas hirsutas; hojas con el limbo más largo que el pecíolo, hastadas u ovales, con seno basal somero; flores amarillentas; cápsulas dehiscentes por orificios; semillas tuberculadas o alveoladas (49) .... **12. Kickxia**

GRUPO 2
[Corolas sin giba ni espolón en la base, no bilabiadas]

1. Flores azuladas o blancas, habitualmente tetrámeras, con 2 estambres fértiles, hojas opuestas, al menos las basales; cápsulas escotadas en el ápice (40, 50) .... **15. Veronica**
- Flores no azuladas, habitualmente pentámeras, con 4-5 estambres fértiles; hojas alternas o todas basales; cápsulas no escotadas (51, 52, 53)........ 2



2. Corolas de color púrpura, tubulares, con lóbulos de longitud similar a la del tubo, escotados; hojas espatuladas, dentadas, de menos de 5 mm de anchura; cápsulas más cortas que el cáliz (51) .... **13. Erinus**
– Sin estas características reunidas 3

3. Plantas de más de 20 cm de altura, erectas, ni estoloníferas ni radicantes; hojas con lámina de más de 8 cm; flores amarillas, púrpuras o pardas 4
– Plantas de menos de 20 cm de altura, cespitosas, habitualmente estoloníferas o radicantes; hojas con lámina de menos de 8 cm; flores blancas o rosadas 5

4. Corolas rotadas, amarillas, de tubo más corto que los lóbulos y el cáliz; 5 estambres, exertos, al menos algunos densamente vellosos (52) .... **4. Verbascum**
– Corolas tubulares, amarillas o no, con el tubo más largo que los lóbulos y el cáliz; 4 estambres, incluidos, glabrescentes (53) ...... **14. Digitalis**

5. Hojas espatuladas u oblongas, enteras, todas basales; planta glabra (54) .... **3. Limosella**
– Hojas orbiculares o cordiformes, crenadas, algunas caulinares; planta pelosa (55) .... **16. Sibthorpia**

GRUPO 3
[Corolas sin giba ni espolón en la base, bilabiadas; cálices con 5 dientes]

1. Labio superior de la corola con forma de casco; hojas alternas, pinnatisectas; flores subsésiles, en espiga terminal o racimo (56) .... **24. Pedicularis**
– Labio superior de la corola distinto; hojas opuestas; flores dispuestas de otra manera (57, 58) 2

2. Flores en cimas o panículas terminales, rojo oscuras o verdosas; corolas a menudo con una escama o estaminodio en su interior; estigmas capitados; cápsulas visiblemente más largas que el cáliz (57) .... **5. Scrophularia**
– Flores solitarias, axilares, blancas o rosadas; corolas sin escama en su interior; estigmas bilobados; cápsulas de tamaño similar al del cáliz (58,59) 3

3. Corolas de más de 1 cm de longitud; 2 estambres fértiles y 2 estaminodios; 2 bractéolas bajo el cáliz; plantas vivaces (58) .... **1. Gratiola**
– Corolas de menos de 1 cm de longitud; 4 estambres fértiles; sin bractéolas bajo el cáliz; plantas anuales (59) .... **2. Lindernia**

GRUPO 4
[Corolas sin giba ni espolón en la base, bilabiadas; cálices con (3)4 dientes]

1. Plantas sin hojas verdes, parásitas; tallos subterráneos recubiertos de escamas blanquecinas, imbricadas, suborbiculares y carnosas; flores blanquecinas, rosadas o púrpuras (60) .... **26. Lathraea**
– Plantas con hojas verdes; sin el resto de caracteres reunidos 2

2. Hierbas vivaces, rizomatosas 3
– Hierbas anuales 4

3. Flores amarillas, dispuestas en racimos axilares y terminales; corolas glabrescentes, con el labio superior ± plano; cálices con dientes cortos y desiguales (61) .... **18. Tozzia**

– Flores violetas, oscuras; dispuestas en espiga terminal; corolas densamente glandular-pubescentes, con el labio superior cóncavo; cálices con dientes largos (62) .... **21. Bartsia**

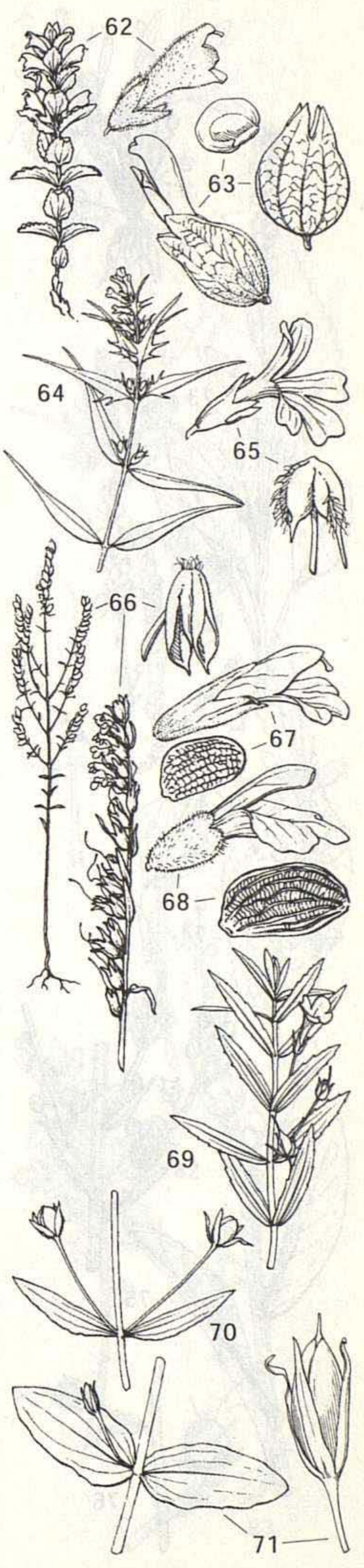
4. Cálices hinchados en fruto, comprimidos lateralmente; corolas amarillas, con el labio superior provisto de dos dientes enteros; anteras con las tecas múticas; semillas comprimidas, rodeadas por un ala (63) .... **25. Rhinanthus**
– Cálices no o apenas hinchados en fruto; corolas sin esas características reunidas; tecas con apéndices en la base; semillas diferentes (65, 67, 68) 5

5. Cápsulas glabras, con 2-4 semillas; hojas y brácteas lanceoladas, marcadamente diferentes: hojas inferiores de borde entero, las brácteas superiores con dientes conspicuos en la base (64) .... **17. Melampyrum**
– Cápsulas pubescentes o glabras, con gran número de semillas; brácteas de la inflorescencia semejantes a las hojas 6

6. Lóbulos del labio inferior de la corola emarginados, los superiores escotados o denticulados, dirigidos hacia fuera; anteras con las tecas provistas de apéndices de distinta longitud (65) .... **19. Euphrasia**
– Lóbulos del labio inferior de la corola enteros, obtusos, los superiores con otras características; apéndices de las tecas de tamaño similar (67) 7

7. Inflorescencias unilaterales; hojas enteras o con dientes poco profundos; semillas 1-2 mm; plantas habitualmente bastante ramificadas (66) .... **20. Odontites**
– Inflorescencias no unilaterales; hojas fuertemente dentadas; semillas de menos de 1 mm; plantas no o poco ramificadas 8

8. Cálices tubulosos, con los lóbulos linear-lanceolados; corolas de longitud menor que 2 veces la del cáliz; semillas lisas o finamente reticuladas (67) .... **22. Parentucellia**
– Cálices acampanados, con los lóbulos ovales, obtusos; corolas más largas que el doble del cáliz; semillas estriadas longitudinalmente (68) .... **23. Bellardia**

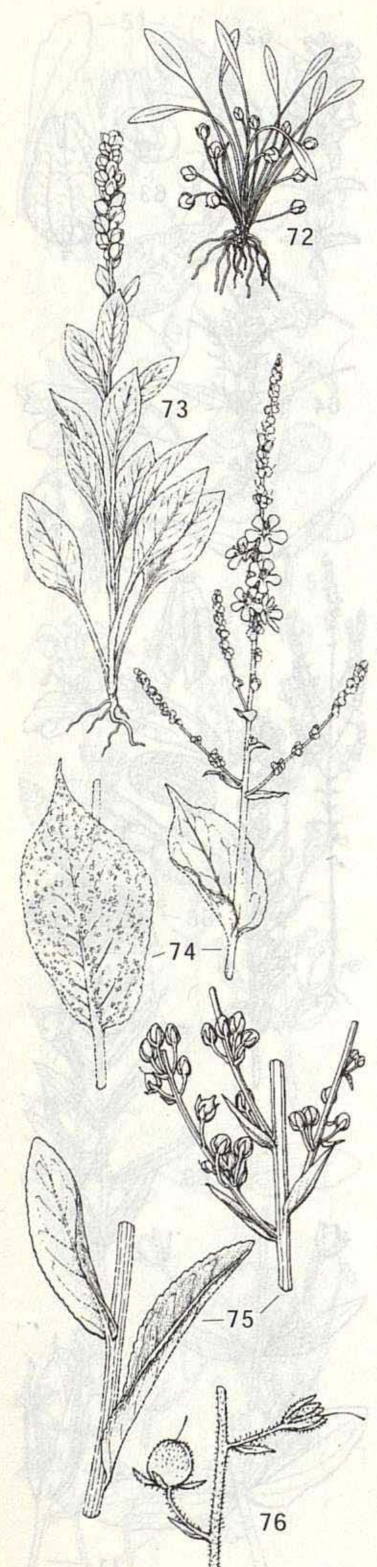


1. Gratiola L. — G. officinalis L.

Hemicript., 20-50 cm. VI-IX. Herbazales higroturbosos, bordes de lagunas y charcas, depresiones margosas inundables; 0-500 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Eur. (69)

2. Lindernia All.

1. Hojas subenteras o crenuladas; pedicelos más largos que las hojas subyacentes; 4 estambres fértiles; cápsula más corta o de la misma longitud que el cáliz (70) .... **L. procumbens** (Krocker) Philcox [L. pyxidaria *L.*] *Teróf., 5-20 cm. Estanques, depresiones inundables, canales, ríos; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur.*
– Hojas con 4-6 dientes agudos y bien notorios; pedicelos más cortos que las hojas subyacentes; 2 estambres fértiles y 2 estaminodios; cápsula más larga que el cáliz (71) .... **L. dubia** (L.) Pennell [L. gratioloides *Lloyd*] *Teróf., 10-20 cm. VII-IX. Arrozales cultivados con encharcamiento; 250 m. Valle del Ebro: RR. Introd.: Norteamérica.*



3. Limosella L. **L. aquatica** L.

Teróf., 2-6 cm. VI-IX. Bordes de estanques, lagunas y cursos de agua; 0-100 m. Señalada a principios de siglo en el extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Subcosm. (72)

4. Verbascum L.

1. Filamentos estaminales con pelos blanquecinos o amarillentos 2
– Filamentos estaminales con pelos violetas 4

2. Hojas caulinares decurrentes a lo largo del tallo; flores en racimo espiciforme, al final de un tallo simple; anteras insertas oblicuamente o lateralmente en los filamentos (73) .... **V. thapsus** L.
Gordolobo; apobelarra. Hemicript., 0,4-2 m. VI-XI.

A. Filamentos estaminales inferiores glabros o poco pelosos; hojas basales subsésiles o muy cortamente pecioladas; hojas caulinares largamente decurrentes; planta de color verde grisáceo .... subsp. **thapsus**
Cunetas, pistas y claros forestales, ribazos, arenales costeros; 0-1600 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

– Filamentos estaminales densamente pelosos; hojas basales con pecíolos que igualan o superan ¼ de la longitud del limbo; hojas caulinares cortamente decurrentes; planta de color blanquecino o amarillento, densamente tomentosa ....
.... subsp. **montanum** (Schrader) Bonnier & Layens
[V. thapsus *subsp.* crassifolium *(Lam.) Murb.*] *Ambientes similares a los de la otra subespecie. 0-1200 m. Casi todo el territorio: E.*

– Hojas caulinares sésiles o subsésiles, no decurrentes; flores en panícula piramidal, al final de un tallo ramificado en la parte superior; anteras insertas perpendicularmente en los filamentos (74,75) 3

3. Hojas cubiertas por ambas caras, al igual que el resto de la planta, de un tomento algodonoso, blanquecino y caduco; tallo de sección redondeada; panícula con ramas ascendentes-patentes; corolas de 20-25 mm de diámetro (74) .... **V. pulverulentum** Vill.
[V. floccosum *Waldst. & Kit.*] *Hemicript., 0,5-2 m. VI-IX. Pastos secos, baldíos, cunetas, ribazos, claros forestales; 0-1600 m. Casi todo el territorio: E. Med.: submediterránea.*

– Hojas con haz verdoso y envés, al igual que todo el resto de la planta, con tomento corto y grisáceo, persistente; tallo anguloso en la parte superior; panícula con ramas erguidas; corolas de 15-20 mm de diámetro (75) .... **V. lychnitis** L.
Gordolobo blanco. Hemicript., 0,5-2 m. VI-IX. Pistas y claros forestales, ribazos, cunetas, repisas de roquedos, y terrenos con suelo removido; 0-1400 m. Valles y Montañas del territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

4. Flores de 25-40 mm de diámetro, generalmente solitarias en la axila de cada bráctea; anteras de los dos estambres largos insertas oblicuamente en los filamentos (76,77) 5
– Flores de 15-20 mm de diámetro, fasciculadas en la axila de cada bráctea; anteras insertas perpendicularmente en los filamentos (78,79) 6

5. Pedicelos netamente más largos que las brácteas y que el cáliz; flores siempre solitarias; planta glabra en la parte inferior, con pelos glandulares hacia el ápice (76) .... **V. blattaria** L.
Polillera. Hemicript., 0,3-1 m. VI-IX. Terrenos removidos, huertas, orillas de vías de comunicación; 300-850 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Eur.

– Pedicelos más cortos que las brácteas y el cáliz; flores en algún caso fasciculadas; planta pubescente, con pelos eglandulares y glandulares mezclados en la parte apical (77) .... **V. virgatum** Stokes
Hemicript., 0,4-1,5 m. VI-IX. Cunetas, baldíos, taludes, lugares alterados y algo húmedos, orillas de arroyos; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Med.-Atl.

6. Hojas inferiores lobado-pinnatífidas, cubiertas de tomento estrellado blanquecino o amarillento; pedicelos más cortos que el cáliz; pelos de los filamentos estaminales de igual longitud (78) .... **V. sinuatum** L.
Alcigutre, tientayernos. Hemicript., 0,5-2 m. VI-IX. Eriales, barbechos, caminos, ribazos secos, taludes, en ambiente seco y soleado; 0-650 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles Atlánticos: R. Med.
– Hojas enteras o dentadas, verdosas, al menos por el haz; pedicelos tan largos como el cáliz, o mucho más largos que él; pelos de los filamentos estaminales de longitud muy desigual 7

7. Limbo de las hojas inferiores truncado o de base ± redondeada; pedicelos de longitud semejante a la de los cálices (79) .... **V. chaixii** Vill. subsp. **chaixii**
Hemicript., 0,4-1 m. VI-IX. Suelos pedregosos secos, desfiladeros, bordes de caminos; Ca; 400-900 m. Mitad oriental de las Cuencas y Montañas de transición. Med.: submediterránea, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Limbo de las hojas inferiores de base cordada; pedicelos 2-3 veces más largos que los cálices (80) .... **V. nigrum** L. subsp. **nigrum**
Hemicript., 0,5-1,5 m. VII-IX. Lugares alterados, terrenos removidos, vías de comunicación; 200-600 m. Valles atlánticos: R. Eur.

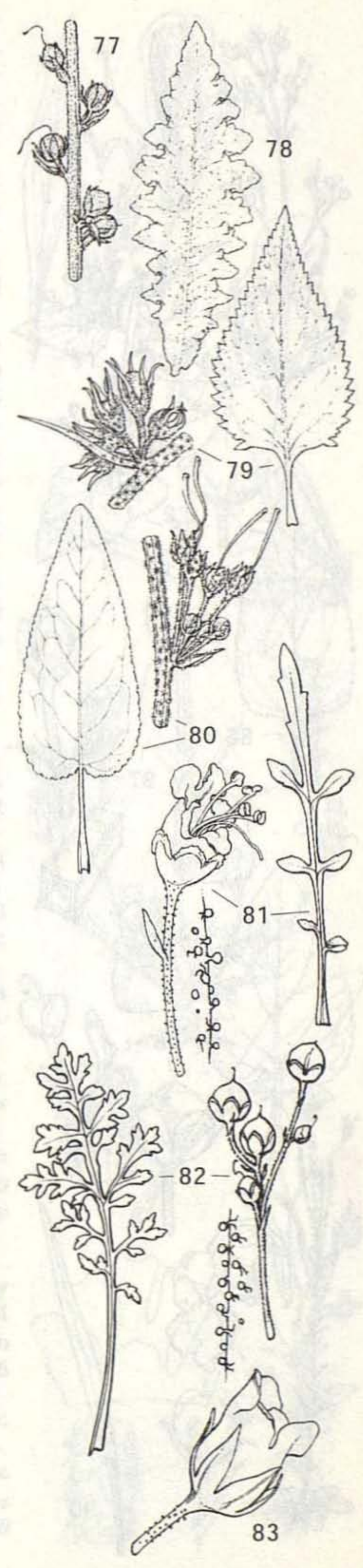
5. Scrophularia L.

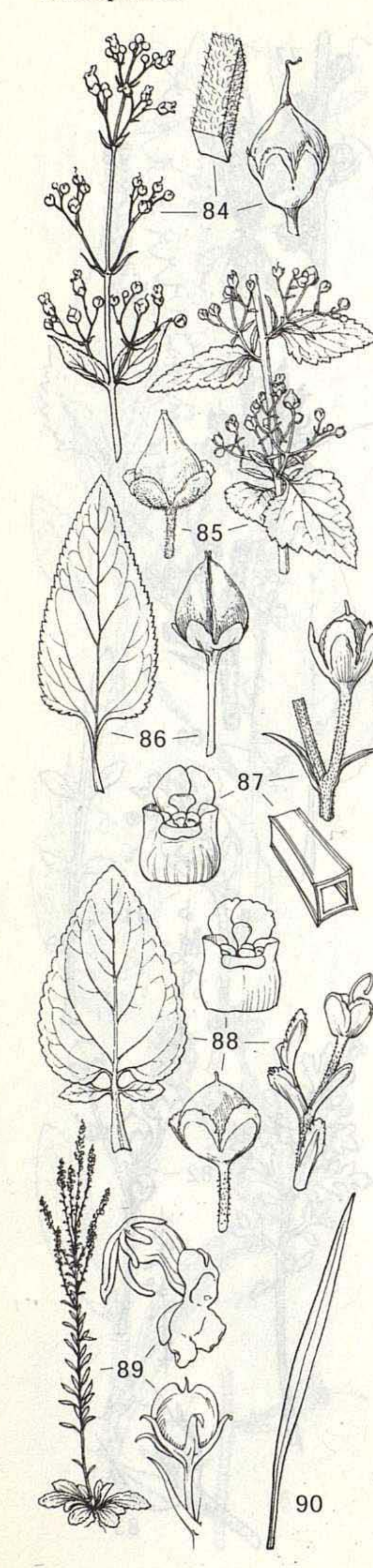
Escrofularia; belarbeltza.

1. Hojas pinnatífidas o 1-3 pinnatisectas, con divisiones últimas de menos de 1 cm de anchura; tallos de sección cilíndrica, endurecidos en la base (81, 82) 2
– Hojas dentadas o aserradas, simples o con 1-4 pequeños folíolos en la base; tallos de sección cuadrangular, herbáceos (86) 3

2. Hojas 1(2) pinnatisectas, de 1-8 cm de longitud; corolas de 4-6 mm de longitud, con estaminodio habitualmente presente; pedicelos con glándulas sésiles o subsésiles (81) .... **S. canina** L. subsp. **canina**
Caméf., 20-80 cm. IV-IX. Cascajeras y terrazas fluviales, cunetas pedregosas, y otros lugares con suelo pedregoso, seco y recalentado en verano; 0-1100 m. Casi todo el territorio: E(R); Valles atlánticos: R. Med.
– Hojas 2-3 pinnatisectas, de 3-15 cm de longitud; corolas de 6-8 mm de longitud, con estaminodio nulo o rudimentario; pedicelos con glándulas pediceladas (82) .... **S. crithmifolia** Boiss.
Caméf., 20-80 cm. V-IX. Gleras y pedregales, tanto en solanas como en umbrías; Ca; 400-2200 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.
OBS.– Planta muy variable. Las formas provistas de brácteas más largas que los pedicelos se han denominado subsp. **burundana** L. Villar.

3. Sépalos completamente herbáceos, lanceolados; hierba anual (83) .... **S. peregrina** L.
Teróf., 10-80 cm. IV-VI. Herbazales nitrogenados, bordes de setos, caminos; 0-550 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Med.





– Sépalos con margen escarioso bien notorio, ovoides; plantas perennes (84,85) 4

4. Plantas pelosas en tallos y hojas; tallos no alados (84,85) 5
– Plantas glabras o pulverulentas; tallos con ángulos alados (86,87) 6

5. Cáliz glabro, con margen escarioso estrecho; flores de 10-14 mm de longitud; inflorescencia sin hojas, salvo en la base; pedicelos erguidos o patentes; hojas cordadas o redondeadas en la base, con nervios secundarios poco ramificados (84) .... **S. alpestris** Gay ex Bentham
Hemicript., 40-100 cm. VI-VIII. Ambientes nemorales frescos, como hayedos, abetales, bosques mixtos y ribereños, grietas de lapiaz, herbazales megafórbicos; 0-2000 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur. W.
– Cáliz pulverulento, con margen escarioso ancho; flores de 6-10 mm de longitud; inflorescencia en panícula foliosa; pedicelos reflejos o curvados; hojas cordadas en la base, con nervios secundarios muy ramificados (85) .... **S. scorodonia** L.
Hemicript., 30-100 cm. VI-IX. Claros forestales, en las proximidades de la costa; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Atl.

6. Sépalos con margen escarioso de menos de 0,5 mm de anchura; cápsula ovoide; tallo macizo; hojas sin folíolos basales, con dientes pequeños y regulares; rizoma con nódulos (86) .... **S. nodosa** L.
Hemicript., 20-100 cm. VI-IX. Suelos encharcados a orillas de cursos de agua, balsas, lagunas, charcas, acequias; 0-300(500) m. Valles atlánticos: E(R). Eur.
– Sépalos con margen escarioso de más de 0,5 mm de anchura; cápsula subglobosa; tallo hueco; al menos algunas hojas con 1-2 pares de folíolos basales y con dientes gruesos e irregulares; rizoma sin nódulos (87) 7

7. Estaminodio netamente más ancho que largo; bractéolas por lo común agudas, con margen escarioso muy estrecho (87) .... **S. balbisii** Hornem. subsp. **balbisii**
[S. auriculata *auct.*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. V-IX. Suelos encharcados a orillas de cursos de agua, balsas, lagunas, charcas, acequias; 0-1150 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Atl.: subatlántica.*
– Estaminodio obovado, más largo que ancho, o suborbicular; bractéolas obtusas, con margen escarioso ancho, inciso-crenado (88) .... **S. auriculata** L.
[S. aquatica *auct.*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. V-IX. Suelos encharcados a orillas de cursos de agua, balsas, lagunas, charcas, acequias; 250-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med.*

6. Anarrhinum Desf. **A. bellidifolium** (L.) Willd.

Hemicript., 20-80 cm. V-IX. Rellanos de rocas, taludes con poco suelo, generalmente en terrenos arenosos y sueltos; Si; 50-600(900) m. Valles atlánticos y mitad occidental de las Cuencas: E. Atl.: subatlántica. (89)

7. Antirrhinum L.

1. Corolas de 20-30 mm, de color rosa, excepto el paladar amarillo; hojas de 1-3(8) mm de anchura, lineares o estrechamente linear lanceoladas; lóbulos del cáliz de 3-6 mm (90) .... **A. barrelieri** Boreau
Caméf., 40-120 cm. IV-IX. Escarpes de yeso y de conglomerados calcáreos, en ambientes secos y soleados; Ca; 350-700(1100) m. Valle del Ebro: E. Med. W.

– Corolas de 30-45 mm, de color rosa, púrpura o amarillo; hojas de 3-25 mm de anchura, de lanceoladas a ovadas; lóbulos del cáliz de 6-10 mm (91,92) 2

2. Brácteas linear lanceoladas, que sobrepasan los botones florales; lóbulos del cáliz agudos, de 7-10 mm; corola amarilla (91) .... **A. braun-blanquetii** Rothm.
[A. meonanthum *Hoffmanns. & Link subsp.* salcedoi *Laínz*] *Caméf., 30-70 cm. IV-VII. Graveras, pastos pedregosos, peñascales y taludes; Ca; 150-1000 m. Extremo occidental de las Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite oriental en el territorio de esta Flora.*
– Brácteas ovadas u ovado lanceoladas, que no sobrepasan los botones florales; lóbulos del cáliz obtusos, de 6-8 mm; corola rosa, púrpura o amarilla (92) .... **A majus** L. subsp. **majus**
Caméf., 40-100 cm. IV-IX. Pedrizas, peñascos, cunetas, cascajeras fluviales (los ejemplares asilvestrados, como ruderales); 0-1400 m. Extremo oriental de las Montañas del territorio (los ejemplares asilvestrados, por todo el territorio): E. Med. W.

8. Misopates Rafin. — M. orontium (L.) Rafin.

[Antirrhinum orontium *L.*]. *Teróf., 15-50 cm. IV-IX. Ribazos, márgenes de cultivos, terrenos removidos, orillas de caminos; 50-600 m. Valles y Cuencas del territorio: E(R). Med.* (93)

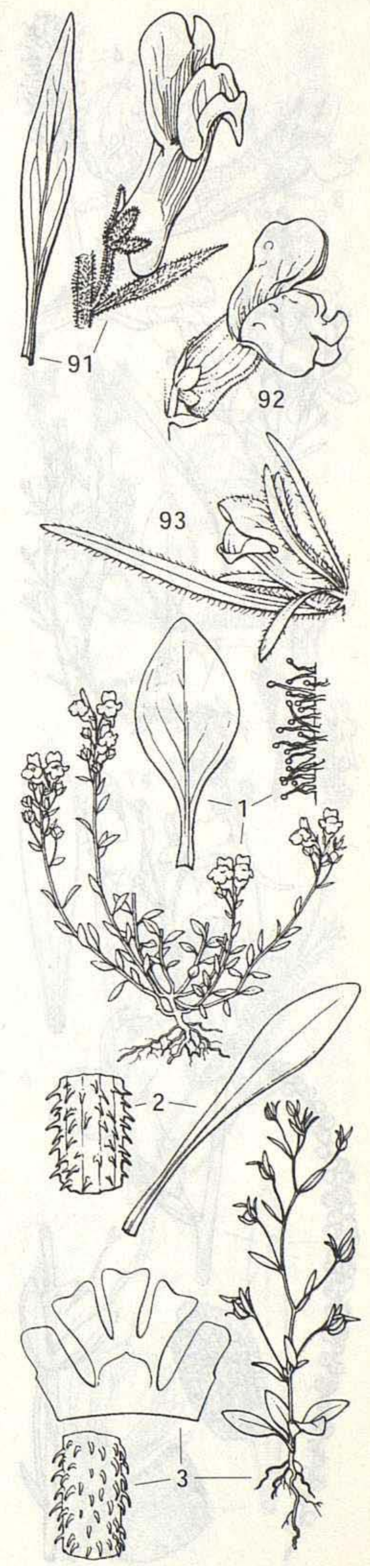
9. Chaenorhinum (DC.) Reichenb.

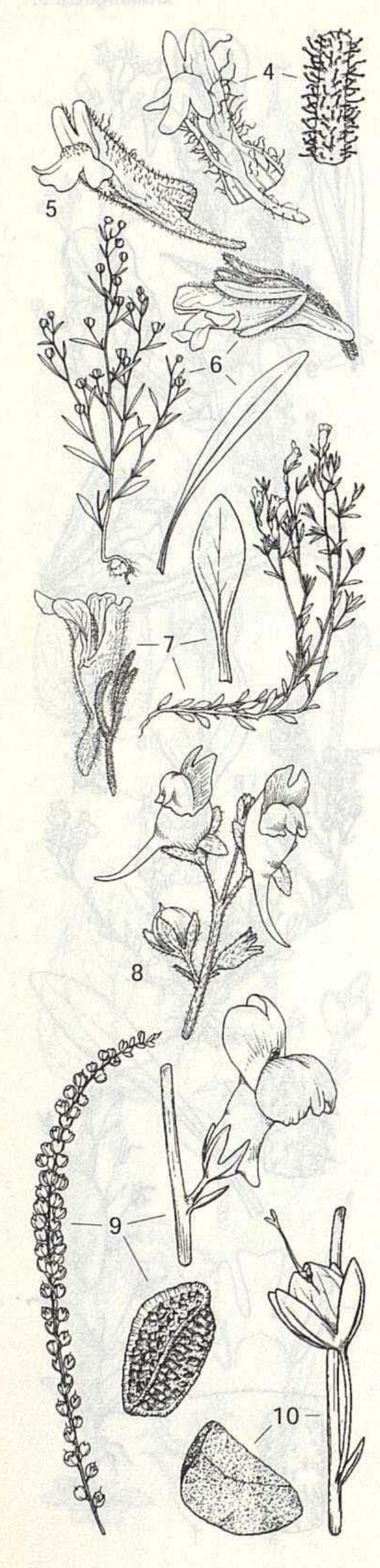
1. Plantas perennes, con tallos decumbentes o ascendentes, algo lignificados en la base (1) 2
– Plantas anuales, con tallos erectos o ascendentes, no lignificados (3) 3

2. Hojas suborbiculares u ovadas; tallos con pelos glandulares patentes, al menos en la parte apical; flores de color azul oscuro; tallos floríferos que rebasan habitualmente los 15 cm de altura (1) .... **Ch. origanifolium** (L.) Fourr. subsp. **origanifolium**
Caméf., 15-30 cm. V-IX. Fisuras de roquedos, pedrizas, pastos pedregosos; Ca; 15-2000 m. Casi todo el territorio: E. Oróf. Med. W.
– Hojas elípticas o lanceoladas; tallos con pelos eglandulares retrorsos; flores de color azul claro; tallos floríferos que no superan en general los 15 cm de altura (2) ....
..... **Ch. segoviense** Willk. subsp. **semiglabrum** Loidi & Galán Mera
Caméf., 5-15 cm. V-VII. Fisuras de roquedos, pedrizas; Ca; 800-1000 m. Montañas meridionales al sur del Ebro. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

3. Hojas basales dispuestas en roseta; espolón de la corola estrecho y agudo (3,4) 4
– Hojas basales no dispuestas en roseta; espolón de la corola a menudo hinchado en la parte central, obtuso o subagudo (6,7) 6

4. Tallos y pedicelos provistos de cortos pelos eglandulares y retrorsos; sépalo posterior aplicado sobre la cápsula (3) .... **Ch. rupestre** (Guss.) Maire
[Ch. rubrifolium *auct.*] *Hemicript., 5-10 cm. IV-VI. Suelos esqueléticos sobre cerros de yeso, y a veces sobre suelos salinizados; Ca; 350-500*





m. Valle del Ebro: E. Med. W, con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.

– Tallos y pedicelos provistos de largos pelos glandulares patentes; todos los sépalos erectos, no aplicados sobre la cápsula (4) 5

5. Corolas muy pequeñas, de 4-5 mm, con lóbulos redondeados (4) .... **Ch. reyesii** (C. Vicioso & Pau) Benedí
[Ch. rubrifolium *auct.*] *Hemicript., 5-10 cm. IV-VI. Pastos secos y matorrales despejados sobre cerros de yeso; Ca; 300-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*

– Corolas más grandes, de 8-13 mm, con lóbulos emarginados o truncados (5) ....
Ch. rubrifolium (Robill. & Cast. ex DC.) Fourr. subsp. **rubrifolium**
Hemicript., 5-10 cm. IV-VI. Pastos secos sobre conglomerados calcáreos; Ca; 700-750 m. Valle del Ebro: RR. Med.

6. Corolas de hasta 9 mm; espolón de 1,5-2,5 mm, ± cilíndrico; hojas de elípticas a estrechamente lanceoladas; tallos erectos (6) .... **Ch. minus** (L.) Lange subsp. **minus**
Teróf., 5-20 cm. V-IX. Lugares con suelo suelto y removido, caminos, barbechos, cascajeras, pedrizas, campos cultivados; 0-1500 m. Casi todo el territorio: C. Med.

– Corolas de 9-20 mm; espolón de 3-5 mm, de ordinario hinchado en la parte central; hojas de ovadas a elípticas; tallos ascendentes (7) .... **Ch. serpyllifolium** (Lange) Lange subsp. **serpyllifolium**
Teróf., 10-30 cm. V-IX. Calveros arenosos, rellanos con poco suelo; 400-600(1050) m. Cuencas: R. Med. W.

10. Linaria Miller[8 & 10]

1. Plantas glabras, salvo en la garganta de la corola (9,10) .... GRUPO 1
– Plantas con pelillos glandulosos al menos en la inflorescencia (8) .... GRUPO 2

GRUPO 1
[Plantas glabras, salvo en la garganta de la corola]

1. Flores de hasta 9 mm de longitud, con espolón muy corto, de hasta 4 mm; racimos muy largos y plurifloros; semillas no aladas, trígonas o tetrámeras, con las caras fuertemente rugosas o con papilas anchas (9) .... **L. repens** (L.) Miller
[L. striata *DC.*] *Hemicript. (caméf.), 30-100 cm. V-IX. Crestones, graveras, cascajeras fluviales, pastos pedregosos y excepcionalmente orillas de caminos, en calizas y en sílice; (100)400-1450 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: R; Valles atlánticos: RR. Atl.: subatlántica.*
– Flores de 13-35 mm de longitud, con espolón de 6-14 mm; racimos por lo general cortos y paucifloros; semillas aladas o no (10, 12,13) 2

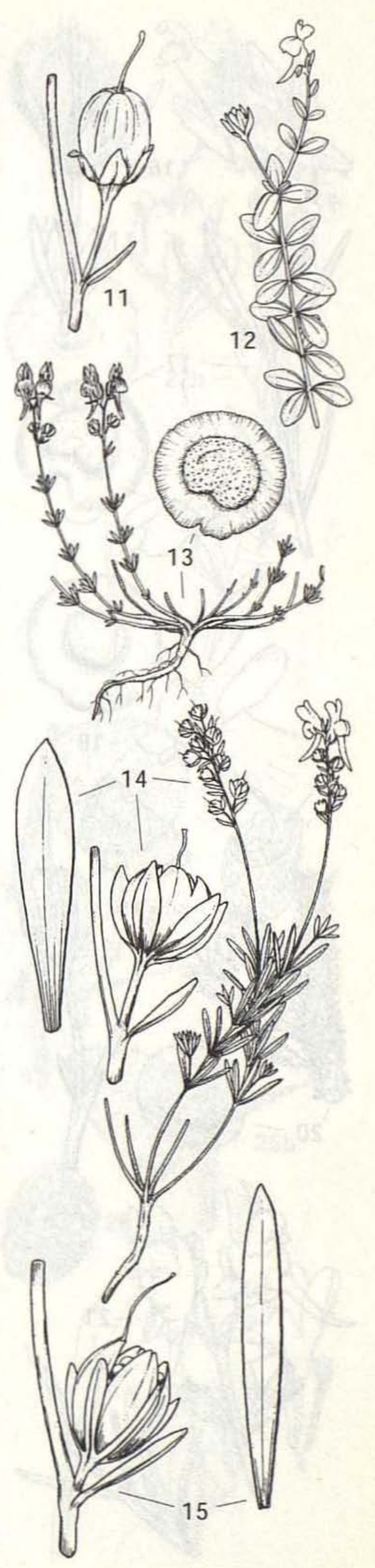
2. Pedicelos 2-5 veces más largos que las brácteas; estigmas bífidos; semillas no aladas, con 3 ó 4 caras rugosillas (10) .... **L. spartea** (L.) Willd.
Teróf., 10-50 cm. IV-IX. Lugares con suelo arenoso y seco, en terrazas fluviales, claros de carrascal, eriales y bordes de caminos; Si; 0-850 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas meridionales: R. Med. W.
– Pedicelos más cortos o poco más largos que las brácteas (siempre menos que el doble); estigmas capitados; semillas discoideas, aladas, lisas o con papilas, pero nunca rugosas (11,14,15) 3

3. Flores muy grandes, las más desarrolladas de 25-35 mm, amarillas; cápsulas de 6-10 mm, 2-3 veces más largas que el cáliz; hojas de 20-40 mm de longitud (11) .... **L. vulgaris** Miller
Hemicript., 30-70 cm. V-IX. Bordes de caminos y cultivos; 0-600 m. Mitad oriental de los Valles atlánticos: R. Eur.
- Flores por lo común de menos de 25 mm, amarillas o azules; cápsulas de 4-6(7) mm, más cortas que el doble de la longitud del cáliz; hojas por lo común de menos de 20(25) mm de longitud (14) 4

4. Hojas de 3-8 mm de anchura, ovadas, obovadas o elípticas, 1-2,5 veces más largas que anchas, dispuestas en verticilos de a tres muy netos, a lo largo de casi todo el tallo; flores amarillas (12) ....
.... **L. thymifolia** (Vahl) DC.
Hemicript. (teróf.), 5-15 cm. V-IX. Dunas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral oriental: R. Atl.: endemismo del golfo de Bizkaia, con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.
- Hojas de 0,5-4(5) mm de anchura, lineares, oblanceoladas u ovado-oblongas, más de 3 veces más largas que anchas, alternas, opuestas o en verticilos no tan definidos como en el caso anterior; flores amarillas, azules o violáceas (13) 5

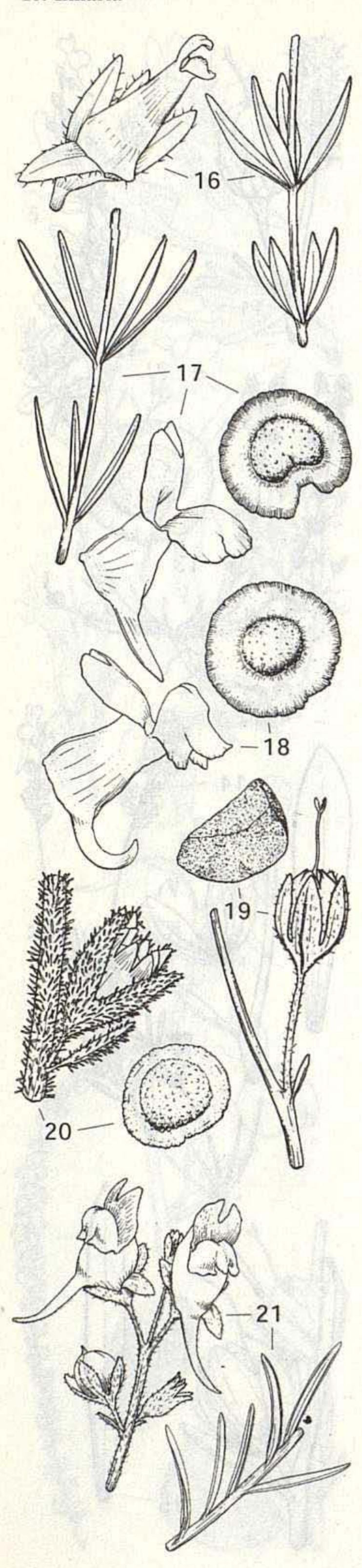
5. Flores azules o violáceas, rara vez blanquecinas; plantas perennes, bienales o anuales, con tallos prostrados o decumbentes, cortos; hojas habitualmente verticiladas (13) .... **L. alpina** (L.) Miller subsp. **alpina**
Caméf. (hemicript., teróf.), 5-15(20) cm. V-VIII. Gleras, pastos pedregosos y graveras fluviales; (850)1400-2400 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.
- Flores amarillas; plantas anuales, con tallos ascendentes, más largos; hojas verticiladas o alternas (14) 6

6. Hojas oblanceoladas u obovado-lanceoladas, a menudo verticiladas, las más desarrolladas de 1,5-4(5) mm de anchura; pedicelos fructíferos 5-6(8) mm, de subiguales a más largos que las brácteas; flores de 17-24 mm, con espolón de (8)9-13 mm; lóbulos del cáliz fructífero de oblongos a obovados, de 1-1,5 mm de anchura; a menudo presenta tallos laterales estériles en la parte superior de la planta (14) ....
.... **L. propinqua** Boiss. & Reuter
Teróf., 10-25 cm. IV-X. Repisas de roquedos, pastos pedregosos, gleras, karst y lapiaces de cumbres, en zonas de clima fresco y brumoso; (0)600-1600 m. Montañas septentrionales: E; Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: R(E). Oróf. Eur. W: endemismo del norte de la Península Ibérica.
- Hojas lineares o estrechamente oblanceoladas, casi siempre alternas, de 0,5-1,5(2) mm de anchura; pedicelos fructíferos 2-3 mm, netamente más cortos que las brácteas; flores de 13-17(20) mm, con espolón de 6-9 mm; lóbulos del cáliz fructífero lineares, de menos de 1 mm de anchura; de ordinario sin tallos laterales estériles en la parte superior de la planta (15)
.... **L. proxima** Coincy
[L. badalii *sensu auct. non Willk.*, L. odoratissima *sensu Bubani, non Bentham*] *Teróf., 10-25 cm. IV-VIII. Gleras, pastos pedregosos y crestones rocosos; Ca; 450-2000 m. Montañas de la vertiente mediterránea: E. Oróf. Med. W: endemismo de la Península Ibérica.*



GRUPO 2
[Plantas con pelillos glandulosos, al menos en la inflorescencia]

1. Flores de hasta 9 mm, con espolón muy corto, de hasta 4 mm (16,17)..... 2
- Flores de 13-35 mm, con espolón de 6-14 mm (18) 4



2. Espolón de la corola reducido a un sáculo basal muy corto, de hasta 1 mm; hojas anchas, de ovado-lanceoladas a elíptico-lanceoladas, las más desarrolladas de 2-7(10) mm de anchura y 2-5 veces más largas que anchas; flores azuladas (16) .... **L. micrantha** (Cav.) Hoffmanns. & Link
   Teróf., 10-40 cm. III-VI. Rellanitos con anuales y pastos con suelo esquelético y seco, en terrazas fluviales y cerros arcillosos, en zonas de clima seco y soleado; 350-500 m. Valle del Ebro: R. Med.
- Espolones más largos, de 1,5-4 mm; hojas más estrechas, por lo común lineares o linear-lanceoladas, de 0,5-2(2,5) mm de anchura y más de 5 veces más largas que anchas; flores azules o amarillas (17, 18, 21) 3

3. Corola amarilla o amarillenta, de 5-9 mm; espolón de la corola recto o poco curvado; semillas de 1,5-2 mm, fuertemente hendidas en el costado ventral del ala (17) .... **L. simplex** (Willd.) DC.
   Teróf., 10-40 cm. III-VI. Rellanos de anuales sobre terrazas fluviales, pastos pedregosos, crestones, carrascales clareados, calveros de matorrales mediterráneos, en zonas secas y soleadas; 235-1400 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: E. Med.
- Corola azulada, de 2,5-6 mm; espolón de la corola fuertemente curvado; semillas de 1,2-1,5 mm, no o ligeramente hendidas en el costado ventral del ala (18) .... **L. arvensis** (L.) Desf.
   Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Pastos de anuales en lugares despejados, con suelo arenoso y suelto, en terrazas y cascajeras fluviales, claros de marojales; 550-850. Montañas de transición y meridionales: R. Eur.

4. Pedicelos 2-5 veces más largos que las brácteas; estigmas bífidos; semillas no aladas, con 3 ó 4 caras rugosillas (19) .... **L. spartea** (L.) Willd.
   Ver comentario más arriba, en grupo 1, punto 2.
- Pedicelos más cortos o poco más largos que las brácteas (siempre menos que el doble); estigmas capitados; semillas discoideas, aladas, lisas o con papilas, pero nunca rugosas (20, 22) 5

5. Flores muy grandes, las más desarrolladas de 25-35 mm, amarillas; cápsulas de 6-10 mm, 2-3 veces más largas que el cáliz; pedicelos fructíferos de 3-6(8) mm .... **L. vulgaris** Miller
   Ver comentario más arriba, en grupo 1, punto 3.
- Flores por lo común de menos de 25 mm; cápsulas de 2,5-6(7) mm, más cortas que el doble de la longitud del cáliz; pedicelos fructíferos habitualmente de 1-3 mm (20, 22) 6

6. Plantas peloso-glandulosas casi desde su base; flores de 9-18 mm; cápsulas de 2,5-4 mm, más cortas o de longitud semejante a la del cáliz; semillas de hasta 1,5 mm, con ala muy estrecha, de 0,1-0,3 mm (20) .... **L. saxatilis** (L.) Chaz.
   Hemicript., 15-50 cm. V-VII. Probablemente accidental, en escombreras de escorias, a baja altitud; 100 m. Valles atlánticos: RR. Med. W: endemismo del oeste y sur de la Península Ibérica.
- Plantas peloso-glandulosas en la inflorescencia, glabras en el resto; flores de 18-24 mm; cápsulas de 4-6(7) mm, de subiguales a netamente más largas que el cáliz; semillas de más de 1,5 mm, con ala ancha, de 0,3-1 mm (21, 22) 7

7. Corolas con labios de intenso color púrpura o violáceo y tubo de 5-8 mm de anchura; semillas grisáceas o marrón-grisáceas; hojas con los márgenes claramente revolutos (21) .... **L. aeruginea** (Gouan) Cav. subsp. **aeruginea**
   Caméf. (teróf.), 5-30 cm. V-VII. Pastos pedregosos, matorrales con aulaga y tomillo; 780-820 m. Montañas meridionales: RR. Oróf. Med. W.

- Corolas enteramente amarillas o amarillentas, con tubo de 3-5 mm de anchura; semillas negras; hojas de ordinario planas (22) .... **L. supina** (L.) Chaz.

Caméf. (teróf.), 10-30 cm. III-IX.

A. Flores de color amarillo vivo; cápsula de subigual al cáliz hasta 1/3 más larga que él; hojas en su mayoría alternas (22a) .... subsp. **supina**
Crestones, graveras, pastos pedregosos, ribazos entre cultivos, terrenos removidos; 500-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el extremo meridional: E. Atl.: subatlántica.

- Flores de color amarillo muy pálido, casi blanquecinas; cápsula netamente más larga que el cáliz, pudiendo llegar a ser hasta casi el doble de larga; al menos algunas hojas en verticilos de a 3 ó 4, más gruesas y carnositas que en el caso anterior (22b) .... subsp. **maritima** (DC.) Laínz
Dunas y arenales costeros ± ruderalizados; 0-20 m. Litoral: E. Atl.

11. Cymbalaria Hill **C. muralis** P. Gaertner, B. Meyer & Scherb. subsp. **muralis**

[Linaria cymbalaria *(L.) Miller] Cimbalaria; murruntza. Caméf., 10-50 cm. III-IX. Muros sombreados y viejas paredes, frecuente en núcleos habitados; 0-700 m. Valles atlánticos: C; Cuencas y Valle del Ebro: E. Subcosm.* (23)

12. Kickxia Dumort.

1. Hojas redondeadas o cordadas en la base, sin lóbulos ni aurículas (24) .... **K. spuria** (L.) Dumort.

Teróf., 20-50 cm. Terrenos removidos, rastrojeras, barbechos, huertas, cascajeras fluviales; 300-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Eur.

- Al menos algunas hojas hastadas o sagitadas (25) 2

2. Semillas alveoladas o con crestas anastomosadas; espolón de la corola poco curvado; planta anual de tallos no radicantes (25) .... **K. elatine** (L.) Dumort.

Teróf., 20-50 cm. V-IX. Huertas, cultivos, terrenos removidos, ribazos; 0-500 m. Med.

A. Pedicelos florales glabros, salvo en la base y justo debajo de las flores (25a) .... subsp. **elatine**
Valles y Cuencas del territorio: E.

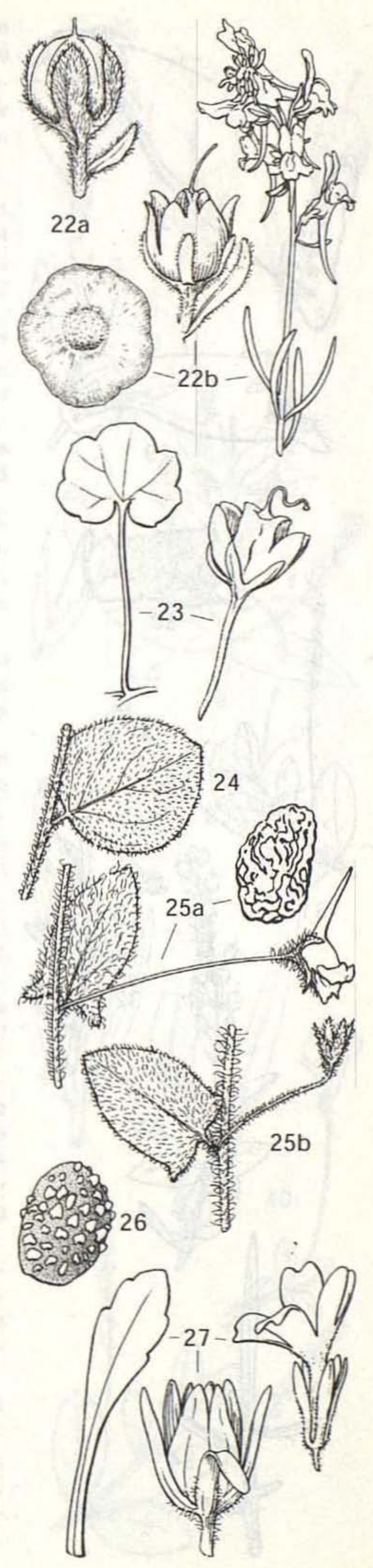
- Pedicelos florales pelosos en toda su longitud (25b) .... subsp. **crinita** (Mabille) W. Greuter
Valles y Cuencas del territorio: R.

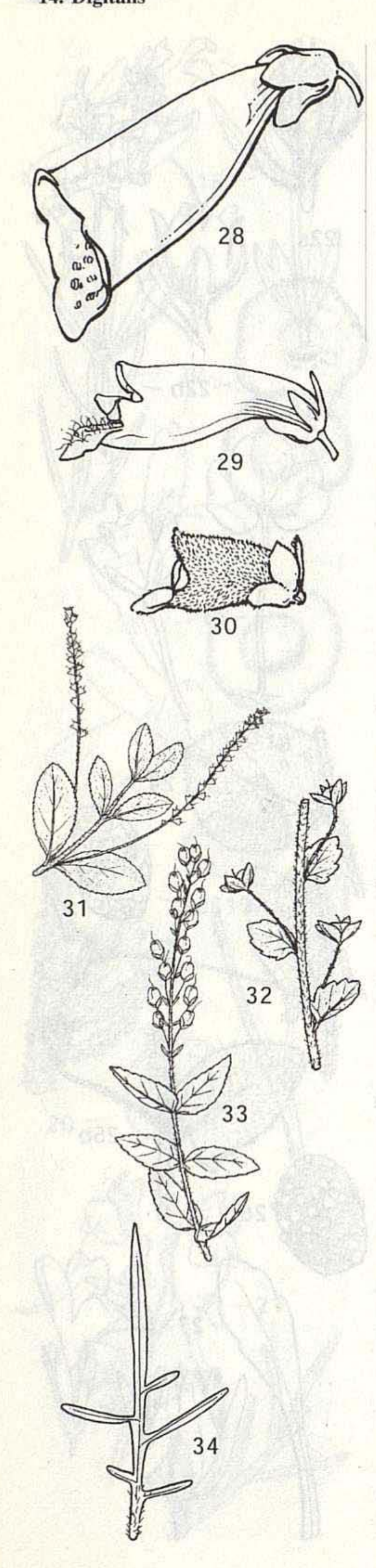
- Semillas tuberculadas; espolón de la corola muy curvado; planta perenne de tallos radicantes (26) .... **K. commutata** (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch subsp. **commutata**

Caméf., 20-50 cm. V-VIII. Herbazales húmedos, rellanos de roquedos y taludes de acantilados marítimos; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Med.

13. Erinus L. **E. alpinus** L.

[*Incluye* E. alpinus *L. var.* glabratus *Lange,* E. alpinus *L. var.* hirsutus *Gren. & Godron] Hemicript., 5-20 cm. IV-IX. Fisuras de rocas, graveras, tapias; Ca; 200-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Oróf. Med. W.* (27)





14. Digitalis L.

1. Flores de 40-55 mm, de color rosa o púrpura; tubo de la corola ancho y campanulado; hojas por lo común con pelosidad grisácea por el envés (28) .... **D. purpurea** L. subsp. **purpurea**
Dedalera, digital; kukupraka. Hemicript., 50-150 cm. V-IX. Claros forestales con suelo removido, taludes, pistas, grietas de lapiaz, majadas con suelo nitrogenado, en ambientes frescos y húmedos, más frecuente en el nivel del hayedo; (0)500-1600 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Montañas de transición: R. Atl.: subatlántica.
– Flores de 10-25 mm, de color amarillo o marrón; tubo de la corola delgado y cilíndrico; hojas glabrescentes o glabras (29,30) 2

2. Corolas de 15-25 mm, amarillas y con tubo glabro; lóbulos del cáliz linear-lanceolados y agudos (29) .... **D. lutea** L. subsp. **lutea**
Hemicript., 40-100 cm. V-VIII. Claros y orlas herbosas de bosques frescos, generalmente hayedos, quejigales y pinares de albar con boj; Ca; 600-1400 m. Extremo oriental de las Montañas de transición: R. Med.-Atl.: latesubmediterránea-subatlántica.
– Corolas de 8-13 mm, marrones y con tubo peloso; lóbulos del cáliz ovados y obtusos (30) .... **D. parviflora** Jacq.
Hemicript., 30-60 cm. VI-VIII. Pastos y brezales calcícolas de altiplanicies kársticas, herbazales de pie de cantil, claros forestales; 200-1500 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Oróf. Med. W: endemismo del norte de la Península Ibérica.

15. Veronica L.

1. Flores en racimos laterales, que nacen en la axila de las hojas; tallo central folioso, no rematado por la inflorescencia (31) .... GRUPO 1
– Flores solitarias en la axila de las hojas, o en racimos terminales provistos de brácteas; tallo central rematado por la inflorescencia (32,33) 2

2. Flores solitarias en la axila de las hojas; pedicelos fructíferos de ordinario largos y patentes o recurvados (32) .... GRUPO 2
– Flores en racimos terminales, con brácteas netamente más cortas que las hojas; pedicelos fructíferos de ordinario cortos y erectos o erecto-patentes (33) .... GRUPO 3

GRUPO 1
[Flores en racimos laterales]

1. Hojas 1-2-pinnatífidas o pinnatisectas, divididas en segmentos lineares o lanceolados (34, 35) 2
– Hojas enteras, dentadas o inciso-dentadas (38,43) 3

2. Hojas de la parte media del tallo 1-2-pinnatisectas, con 7-15 segmentos lineares, el terminal menor que los más grandes de los laterales; planta erguida o cortamente rastrera, con vástagos de 15-35 cm de altura (34) .... **V. tenuifolia** Asso
Caméf., 10-40 cm. IV-VI. Pastos secos y matorrales mediterráneos despejados, en ambiente general seco y soleado; Ca; 350-650 m. Valle del Ebro: R. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.
– Hojas de la parte media del tallo 1-pinnatífidas o pinnatipartidas, con 5-9 segmentos lanceolados o linear-lanceolados, salvo el terminal, que es ovado-

lanceolado y más grande que los laterales; planta largamente rastrera, con vástagos de 8-15 cm de altura (35) .... **V. jabalambrensis** Pau
Caméf., 5-15 cm. V-VII. Pastos pedregosos, crestones venteados y peñascales; Ca; 800-1400 m. Extremo occidental de las Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite nororiental en el territorio de esta Flora.

3. Tallos y hojas glabros o glabrescentes; plantas suculentas, de ambientes palustres 4
– Tallos y hojas pulverulentos; plantas no suculentas ni de ambientes palustres 7

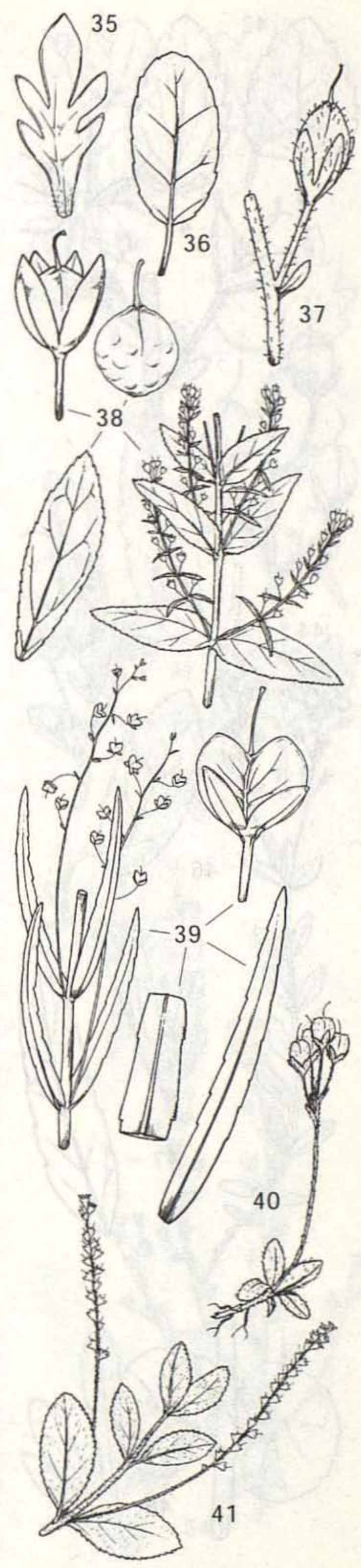
4. Hojas cortamente pecioladas, ovadas o anchamente elípticas; tallos floríferos procumbentes o ascendentes (36) .... **V. beccabunga** L.
Hidróf., 10-60 cm. V-IX. Ríos, arroyos, balsas, manantiales, taludes rezumantes; 0-1800 m. Casi todo el territorio: E. Eur.
– Hojas sésiles, lanceoladas o linear-lanceoladas; tallos floríferos ± erectos (38,39) 5

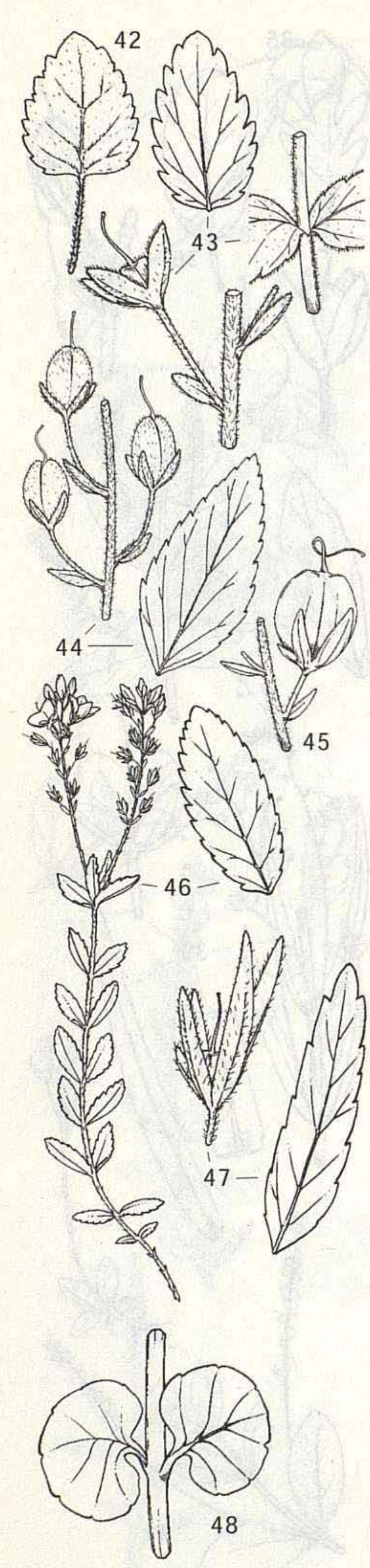
5. Cápsula elíptica, más larga que el cáliz; planta anual; hojas lanceoladas, de subenteras a irregularmente aserradas (37)... **V. anagalloides** Guss.
Teróf., 10-30 cm. VI-VIII. Depresiones encharcables temporalmente, orillas de balsas; 500-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: R. Med.
– Cápsula ovada u orbicular, más corta o más larga que el cáliz; plantas perennes o bienales; hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, aserradas (38,39) 6

6. Hojas lanceoladas con dientes dirigidos hacia el ápice; cápsula más corta que el cáliz; todas las hojas de las parejas superiores con racimos de flores (38) .... **V. anagallis-aquatica** L.
Hidróf., 20-60 cm. V-IX. Suelos encharcados, balsas, acequias, meandros de ríos. 0-1200 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Subcosm.
– Hojas linear-lanceoladas, subenteras, con pequeños dientes retrorsos; cápsula más larga que el cáliz; sólo una hoja de cada pareja con racimo de flores (39) .... **V. scutellata** L.
Hemicript., 10-40 cm. VI-IX. Manantiales, arroyos, depresiones inundables, trampales; Si; 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Circumb.

7. Hojas subenteras o finamente dentadas, con dientes de hasta 1 mm de profundidad, elípticas u ovadas, atenuadas en la base en un corto pecíolo (41) 8
– Hojas fuertemente dentadas, con dientes de 0,8-3 mm de profundidad, ensanchadas en la base (42) 9

8. Hojas agrupadas en roseta basal; racimos de 1-2(3) cm, con 2-5 flores; pedicelos de (3)4-10 mm (40) .... **V. aphylla** L.
Hemicript., 2-10 cm. VI-VIII. Rellanos con prolongada innivación en grietas de lapiaz, en ambientes de alta montaña, muy frescos; 1500-2500. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.
– Hojas opuestas, distribuidas a lo largo del tallo; racimos de 3-6(10) cm, con 12-25 flores; pedicelos de 1-3 mm (41) .... **V. officinalis** L.
Caméf., 5-15 (hasta 40 cm de longitud). V-VIII. Bosques caducifolios, especialmente hayedos y robledales, y sus etapas de sustitución, helechales, brezales, pastos, pistas forestales, sobre suelos ácidos; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Circumb.





9. Hojas con pecíolo de 5-15 mm (42) .... **V. montana** L.
Caméf., 10-20 cm (hasta 40 cm de longitud). IV-VIII. Ambientes nemorales y frescos, hayedos, robledales, alisedas, con suelo rico y fresco; 0-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.
– Hojas sésiles o subsésiles (46) 10

10. Cáliz con 4 segmentos de tamaño similar; hojas de más de 1 cm de anchura, ovadas u ovado-triangulares (43, 44) 11
– Cáliz con (4)5 segmentos, muy desiguales en tamaño; hojas de hasta 1(1,5) cm de anchura, oblongas o elípticas (45) 12

11. Cápsula más corta que el cáliz; pedicelos erecto-patentes, casi rectos; hojas ovadas, groseramente dentadas; tallos con dos costados opuestos netamente más pelosos que los otros dos (43) ....
.... **V. chamaedrys** L. subsp. **chamaedrys**
Caméf., 10-30 (hasta 40 cm de longitud). IV-VII. Ambientes nemorales frescos, hayedos, robledales, setos, márgenes de prados, cunetas, grietas de karst; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.
– Cápsula más larga que el cáliz; pedicelos erectos y recurvados hacia el ápice; hojas ovado-triangulares, agudamente dentadas; tallos uniformemente pelosos alrededor (44) .... **V. ponae** Gouan
Hemicript., 10-40 cm. VI-VIII. Herbazales de grandes hierbas, en ambiente muy fresco, con suelo rico y humífero, grietas de karst, bosques mixtos, alisedas; 10-2300 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos: R. Oróf. Eur. W.

12. Cáliz y cápsula glabros o glabrescentes (45) ....
.... **V. prostrata** L. subsp. **scheereri** J.P. Brandt
Caméf., 5-15 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos y rellanos de crestones de alta montaña, 1700-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W.
– Cáliz y cápsula pelosos (47) 13

13. Hojas medias de contorno elíptico (46) .... **V. orsiniana** Ten.
[V. austriaca *subsp.* vahlii *auct.*] *Caméf., 10-25 cm. V-VII. Pastos y matorrales con suelo pedregoso, crestones venteados, claros forestales; Ca; 400-1500 m. Mitad oriental del territorio, en las Cuencas y Montañas de transición: E. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Hojas medias de contorno oblongo o estrechamente lanceolado (47) ...
.... **V. sennenii** Pau
Caméf., 10-25 cm. V-VII. Pastos y matorrales con suelo pedregoso, crestones venteados, claros forestales; Ca; 0-1500 m. Mitad occidental del territorio, en los Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur. W, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

OBS.– En repisas y herbazales megafórbicos de las Montañas septentrionales hay formas con tallos robustos y erectos, que recuerdan a la típica V. **teucrium** L., *planta que no parece alcanzar la Península Ibérica.*

GRUPO 2
[Flores solitarias en la axila de las hojas]

1. Plantas perennes; hojas reniformes; corola muy grande, de 10-15 mm de diámetro; en nuestras latitudes apenas produce frutos (48) ....
.... **V. filiformis** Sm.
Caméf., 10-20 cm. II-V. Naturalizada en parques y jardines a baja altitud; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Introd.: sureste de Europa y oeste de Asia.

– Plantas anuales; hojas no reniformes; corola de hasta 10(12) mm de diámetro; produce frutos con normalidad (49,50) 2

2. Hojas con pecíolo más largo o poco más corto que el limbo; limbo tan ancho como largo, o más, palmatilobado (49) 3
– Hojas con pecíolo mucho más corto que el limbo; limbo más largo que ancho, regularmente dentado (51) 4

3. Hojas con 3-5(7) lóbulos, el terminal mucho mayor que los otros; corola azulada; cápsula glabra, subglobosa, con 4 lóbulos (49) .... **V. hederifolia** L. subsp. **hederifolia**
Teróf., 10-30 cm (hasta 60 cm de longitud). II-X. Lugares con suelo removido y nitrogenado, huertas, cultivos, pistas, caminos, pastos pedregosos, reposaderos de ganado; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Eur.
– Hojas con 5-9 lóbulos, el terminal poco más grande que los otros; corola blanquecina; cápsula ciliada, con 2 lóbulos (50) ..... **V. cymbalaria** Bodard
Teróf., 10-30 (hasta 60 cm de longitud). II-X. Viejas tapias en ambiente abrigado cerca del mar; 0-100 m. Litoral: RR. Med.

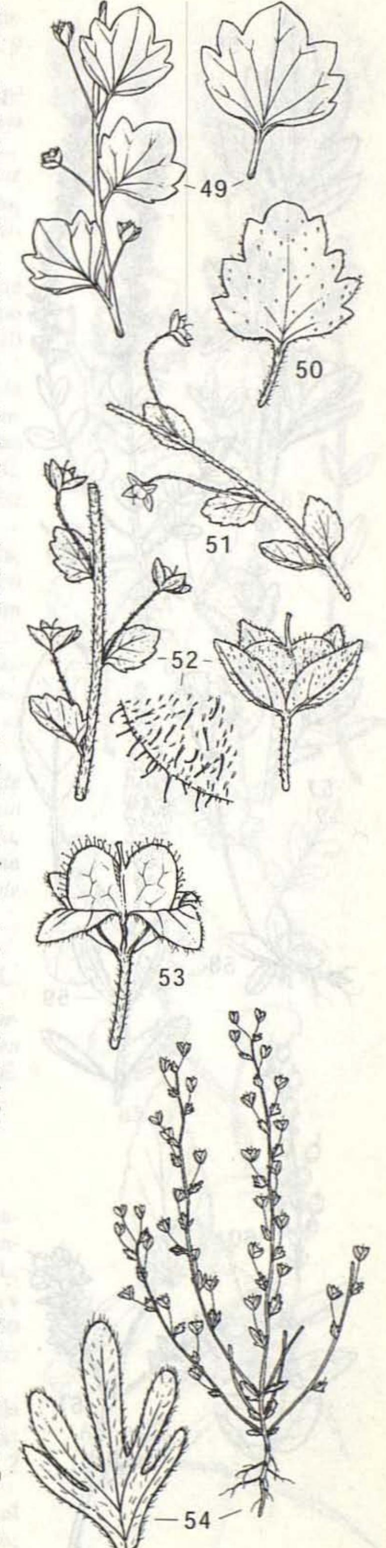
4. Cápsulas de 4-5 x 7-10 mm, con los lóbulos muy comprimidos y divergentes; pedicelos muy largos, de 5-30 mm; corolas de 8-10(12) mm de diámetro (51) .... **V. persica** Poiret
Teróf., 10-30 cm. II-X. Terrenos removidos y nitrogenados, huertas, cultivos, prados, orillas de vías de comunicación, baldíos y escombreras; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Subcosm., originaria del suroeste de Asia.
– Cápsulas de 3-4 x 4-6 mm, con los lóbulos poco comprimidos, no divergentes; pedicelos más cortos, de 5-10 mm; corolas de 3-6 mm de diámetro (52,53) 5

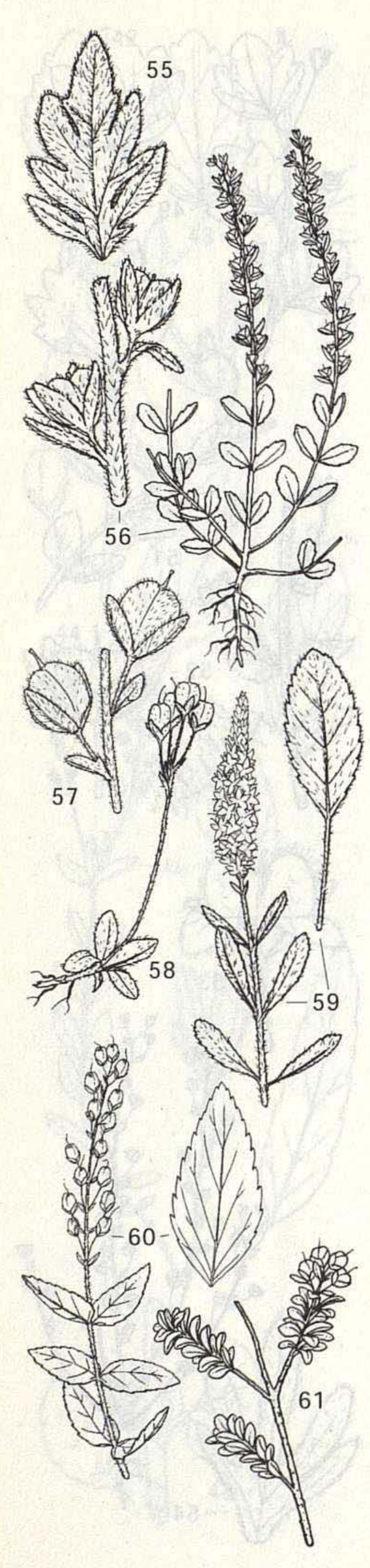
5. Cápsulas con pelos glandulares largos y pelos eglandulares cortos y crespos; estilo que sobrepasa la escotadura de la cápsula; corola de color azul vivo (52) .... **V. polita** Fries
Teróf., 5-30 cm. II-X. Lugares con suelo removido y nitrogenado, cultivos, huertos, barbechos, cunetas, parques; 0-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Subcosm.
– Cápsulas con todos los pelos glandulares y largos; estilo que no sobrepasa la escotadura de la cápsula; corola de color blanquecino con venas azules (53) .... **V. agrestis** L.
Teróf., 5-30 cm. III-X. Sobre suelos secos, en pastos pedregosos, pies de cantil, márgenes de prados; 0-1700 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(R). Eur.

GRUPO 3
[Flores en racimos terminales]

1. Plantas anuales (54) 2
– Plantas perennes 5

2. Hojas superiores y brácteas inferiores profundamente digitado-lobadas; pedicelos más largos que las brácteas (54) .... **V. triphyllos** L.
Teróf., 5-20 cm. III-V. Terrenos arenosos y sueltos, cultivos de centeno, pies de roquedo, rellanos de areniscas, calveros arenosos; Si; 650-750 m. Montañas de transición: RR. Eur.
– Sin los caracteres anteriores reunidos 3





3. Hojas superiores profundamente pinnatipartidas; pedicelos más cortos que las brácteas (55) .... **V. verna** L.

   Teróf., 3-15 cm. IV-VII. Terrenos arenosos y sueltos, cultivos de centeno, pies de roquedo, rellanos de areniscas, calveros arenosos; Si; 650-750 m. Montañas de transición: RR. Eur.

– Hojas superiores dentadas o inciso-aserradas; pedicelos más cortos o más largos que las brácteas (56) 4

4. Pedicelos mucho más cortos que las brácteas y los cálices; cápsula glabra o ciliada en el borde, más corta que el cáliz (56) .... **V. arvensis** L.

   Teróf., 3-30 cm. III-IX. Rellanos de anuales, pastos ralos, tapias, caminos, cultivos, lugares con suelo removido; 0-1800 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.

– Pedicelos poco más cortos o más largos que las brácteas y los cálices; cápsula peloso-glandulosa, más larga que el cáliz (57) .... **V. praecox** All.

   Teróf., 5-20 cm. III-VII. Campos de cereal, viñedos, ribazos, pastos secos; 350-700 m. Cuencas y parte basal de las Montañas de transición: E. Plur.

5. Hojas agrupadas en roseta basal; racimo paucifloro y muy corto, de 1-2 cm (58) .... **V. aphylla** L.

   Hemicript., 2-10 cm. VI-VIII. Rellanos con prolongada innivación en grietas de lapiaz, en ambientes de alta montaña, muy frescos; 1500-2500. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.

– Hojas distribuidas a lo largo del tallo; racimo plurifloro, de más de 2 cm de longitud (59,60) 6

6. Hojas regularmente dentado-serradas, por lo común de más de 20 mm de longitud (60) 7

– Hojas subenteras o irregularmente denticuladas, de menos de 20 mm de longitud (64) 8

7. Hojas atenuadas en pecíolo; racimo muy compacto, oblongo; tubo de la corola más largo que ancho; pedicelos más cortos que los cálices y las brácteas (59) .... **V. spicata** L. subsp. **spicata**

   Hemicript., 10-20 cm. VII-IX. Rellanos de crestones de alta montaña, dolinas, collados frescos; Ca; 1850-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.

– Hojas sésiles y ensanchadas en la base; racimo laxo; tubo de la corola más ancho que largo; pedicelos más largos que los cálices y las brácteas (60) .... **V. ponae** Gouan

   Hemicript., 10-40 cm. VI-VIII. Herbazales de grandes hierbas, en ambiente muy fresco, con suelo rico y humífero, grietas de karst, bosques mixtos, alisedas; 10-2300 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos: R. Oróf. Eur. W.

   OBS.– Algunos ejemplares, con varios racimos axilares y cálices menores de lo normal, tienden hacia **V. urticifolia** Jacq., *planta que en su forma típica no parece llegar al territorio de esta Flora.*

8. Pedicelos de menos de 2 mm; cápsula suborbicular, de 3,5-4 mm de longitud; hojas ovado-elípticas, enteras, de 4-8 mm de longitud, muy densamente dispuestas a lo largo de los tallos (61) .... **V. nummularia** Gouan

   [V. nummulariifolia *auct.*] *Caméf., 5-15 cm. VII-IX. Roquedos, pedrizas, crestones y karsts innivados de alta montaña; Ca; 1900-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*

– Pedicelos de más de 2 mm; cápsula de 4-8 mm de longitud; hojas dentadas o, si enteras, de más de 8 mm de longitud (62,63) 9

9. Planta lignificada en la base, con tallos ± erectos, no radicantes; cápsula ovado-elíptica, netamente más larga que ancha, con estilo casi tan largo como ella (62) .... **V. fruticans** Jacq. subsp. **cantabrica** Laínz
Caméf., 5-15(20) cm. VI-IX. Brezales, canchales, fisuras de roquedos, grietas innivadas, en ambientes de alta montaña; 1600-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W.

– Planta no lignificada en la base, postrada o ascendente, a menudo radicante o estolonífera; cápsula más ancha que larga, o si no, con estilo mucho más corto que ella (63) 10

10. Racimos bastante cortos y densos, con pedicelos de 2-4(6) mm; eje de la inflorescencia, pedicelos y cálices con largos pelos eglandulares patentes; cápsula más larga que ancha, de 6-7 mm de longitud; estilo mucho más corto que la cápsula (63) .... **V. alpina** L.
Hemicript., 5-15 cm. VII-IX. Ventisqueros en crestones y karst de alta montaña; 2000-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

– Racimos laxos, con pedicelos de 3-8 mm; eje de la inflorescencia, pedicelos y cálices con pelos eglandulares cortos y crespos, o con pelos glandulares patentes; cápsula más ancha que larga, de 4-5 mm de longitud; estilo tan largo como la cápsula o más (64) .... **V. serpyllifolia** L.
Hemicript., 10-20 cm. V-IX. Claros forestales, pistas, brezales, pastos, sobre suelos acidificados; Si; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Circumb.
OBS.– Suelen distinguirse con rango de subespecie los extremos de variación siguientes: inflorescencia alargada, con más de 20 flores, sin pelos glandulosos (subsp. **serpyllifolia**), *e inflorescencia más corta, con menos de 15 flores, con pelos glandulosos* [subsp. **humifusa** (Dickson) Syme]. *Entre ambos extremos, se observa buen número de formas intermedias en el territorio de esta Flora.*

16. Sibthorpia L. — S. europaea L.

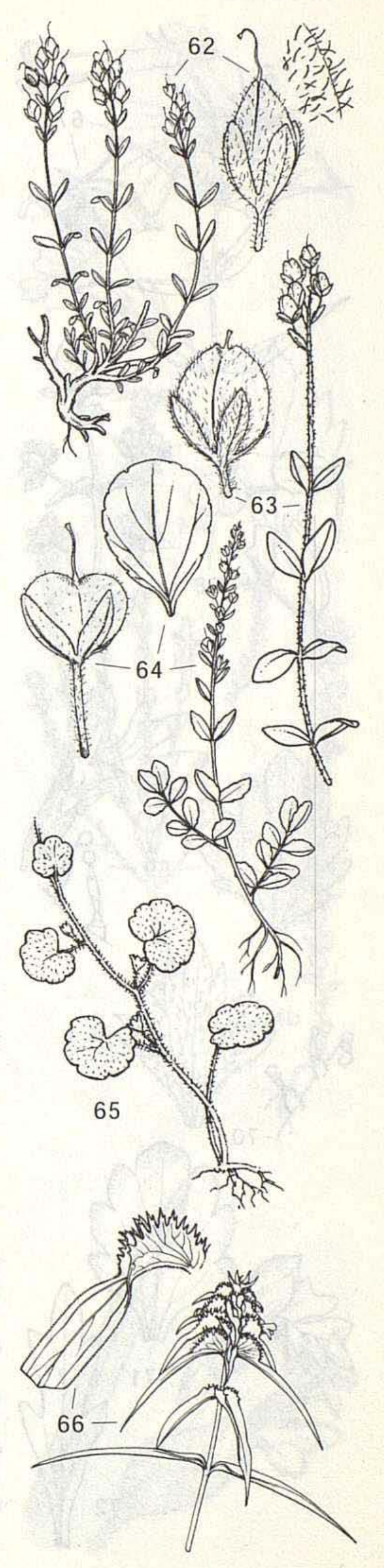
Caméf., 10-30 cm. VI-IX. Ambientes sombríos y con atmósfera saturada de humedad, a orillas de arroyos, en taludes rezumantes y en grutas; Si; 0-900 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Atl. (65)

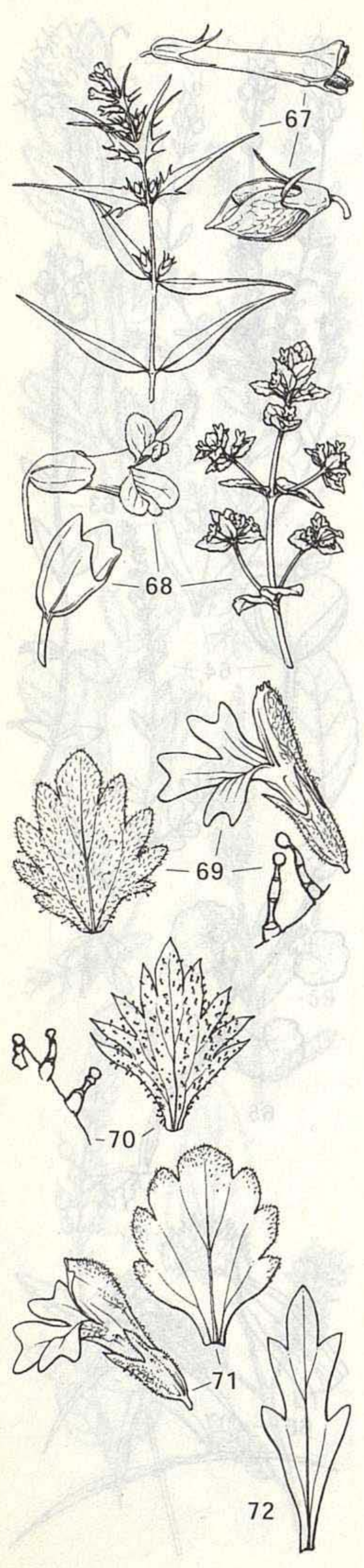
17. Melampyrum L.

1. Inflorescencia compacta y cuadrangular; brácteas recurvadas hacia abajo, con la base plegada longitudinalmente y provista de numerosos dientes finos; hojas sésiles (66) .... **M. cristatum** L.
Enjaulada. Teróf., 15-30 cm. V-VIII. Claros de quejigales, carrascales y pinares de albar, así como sus comunidades derivadas; Ca; 500-1050 m. Cuencas: E; Valle del Ebro y Montañas de transición y meridionales: R. Eur.

– Inflorescencia laxa y unilateral; brácteas erectas, con la base no plegada longitudinalmente y con pocos dientes; hojas cortamente pecioladas (67) 2

2. Corolas de (8)10-20 mm, con el tubo más de dos veces más largo que el cáliz, y la garganta casi cerrada; cápsula dehiscente por un solo costado;





brácteas superiores con largos dientes en la base (67) .... **M. pratense** L.

Teróf., 15-50 cm. V-IX. Bosques de robles, marojos, hayas, quejigos y carrascas, con suelo acidificado, así como sus matorrales de sustitución; 0-1950 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

– Corolas de 6-9 mm, con el tubo poco más largo que el cáliz, y la garganta muy abierta; cápsula dehiscente por los dos costados; brácteas superiores enteras o con dientes escasos y pequeños .... **M. sylvaticum** L.

Teróf., 10-30 cm. VII-IX. Arandanales y herbazales sobre terrenos silíceos o con suelo ácido, en alta montaña; 1650-1750 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

18. Tozzia L. .... **T. alpina** L. subsp. **alpina**

Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Herbazales megafórbicos muy sombríos y frescos, con suelo rico en materia orgánica, en laderas y pies de cantil orientados al Norte; 1000-1500 m. Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. (68)

19. Euphrasia L.

1. Hojas superiores, brácteas y cálices con largos pelos multicelulares rematados por una glándula (69, 70) 2

– Hojas, brácteas y cálices sin largos pelos multicelulares rematados por una glándula, a veces con cortos pelos glandulares o con pelos eglandulares 4

2. Corolas de 8-12 mm, con el tubo netamente más largo que el cáliz (69) .... **E. rostkoviana** Hayne

[E. hirtella *auct.*] *Teróf., 5-25 cm. IV-VII. Prados húmedos en zonas de influencia atlántica; 0-500 m. Valles atlánticos: RR. Eur.*

– Corolas de 4-7 mm, con el tubo igual de largo o más corto que el cáliz (71) 3

3. Plantas de (5)10-25 cm de altura; hojas superiores y brácteas con 3-6 pares de dientes agudos u obtusos; corola blanca o lila (70) .... **E. hirtella** Jordan ex Reuter

Teróf., 5-25 cm. V-IX. Prados, pastos frescos, helechales, en general sobre suelos ácidos; Si; 100-1600 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas pirenaicas y septentrionales: (E)R. Circumb.

– Plantas de 2-10(15) cm de altura; hojas superiores y brácteas con 2-3(4) pares de dientes obtusos o subagudos; corola amarillenta (71) .... **E. minima** Jacq. ex DC.

[E. minima *Jacq. ex DC. subsp.* font-queri *(Rothm.) G. Monts.*] *Teróf., 2-10(15) cm. VII-IX. Pastos de montaña, repisas herbosas de roquedos, crestones, sobre calizas o sílice; 700-1800 m. Montañas del territorio: R. Oróf. Eur.*

4. Hojas medias y superiores oblongo lanceoladas, con base cuneada, más de 2 veces más largas que anchas (sin contar los dientes); dientes muy separados, dejando entre ellos un espacio trilateral (72) .... **E. salisburgensis** Funck

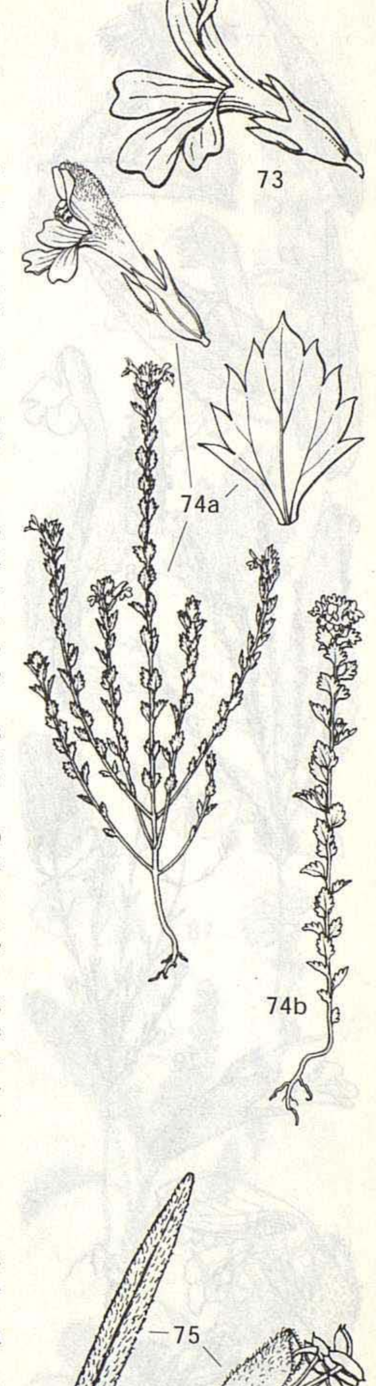
Teróf., 3-20 cm. VII-IX. Pastos pedregosos, rellanos de crestones, repisas herbosas de roquedos; Ca; (1000)1500-2400 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales y meridionales: RR. Oróf. Eur.

– Hojas ovadas o anchamente elípticas, menos de 2 veces más largas que anchas; dientes próximos unos a otros, con espacio de separación bilateral 5

5. Corolas de (8)10-15 mm, con el labio inferior netamente más largo que el superior y dirigido hacia delante; hojas superiores y brácteas con dientes muy agudos o aristados (73) .... **E. alpina** Lam.
Teróf., 3-25 cm. VII-X. Pastos pedregosos, rellanos de crestones y repisas de roquedos; Ca; (600)1000-2000 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.
OBS.– Es planta muy variable, diferenciándose, según la forma de las hojas superiores y brácteas, la subsp. **alpina** *y la* subsp. **cantabrica** (Font Quer & Rothm.) G. Monts. *Ambas formas suelen convivir.*
– Corolas de 4-9 mm, con el labio inferior poco más largo que el superior y ligeramente vuelto hacia abajo; hojas y brácteas con dientes de forma variable (74) 6

6. Corolas de 6-9 mm; hojas medias con dientes aristados; hojas superiores y brácteas con dientes aristados y dirigidos hacia el ápice (74) .... **E. stricta** D. Wolff ex J.F. Lehm.
[E. officinalis *auct.*]. *Teróf., 5-35 cm. V-X. Pastos mesófilos, desde el nivel basal hasta el piso subalpino; 30-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.*
A. Plantas con 2-6 pares de ramas laterales; tallo fuertemente coloreado de púrpura (74a) .... subsp. **stricta**
– Plantas con 0-3 pares de ramas laterales; tallo de ordinario no coloreado de púrpura (74b) .... subsp. **pectinata** (Ten.) P. Fourn.
OBS.– Además de estas dos subespecies, se ha señalado en el territorio de esta Flora **E. stricta** subsp. **edouardi** (Sennen) G. Monts., *que se asemeja por su porte a* **E. hirtella**, *pero no presenta glándulas.*
– Corolas de 4-7(8,5) mm; hojas medias con dientes no aristados; hojas superiores y brácteas con dientes subagudos, de los que los inferiores son patentes (71) 7

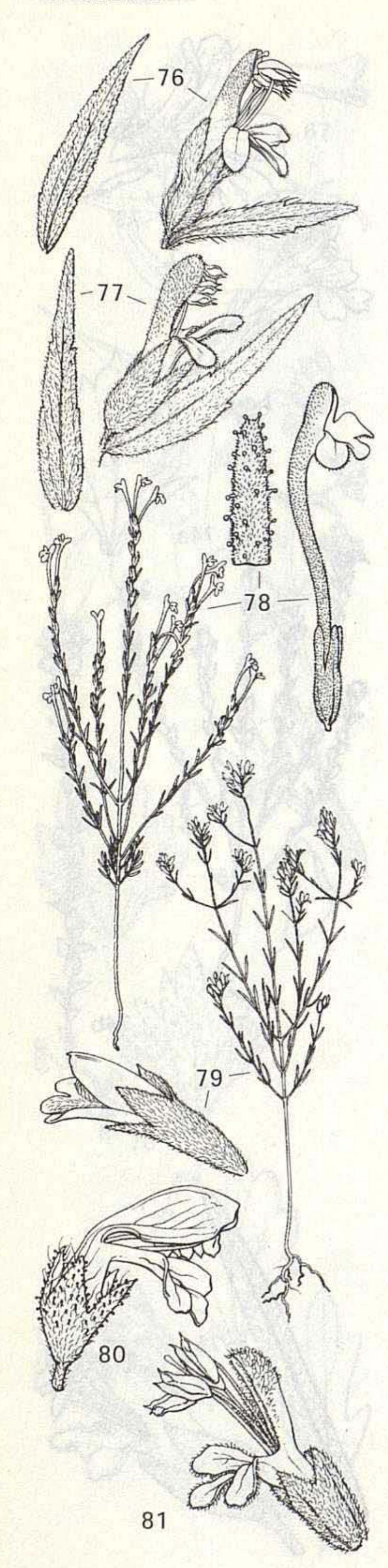
7. Corolas de 4-6 mm, amarillentas; flor inferior por debajo del quinto entrenudo; brácteas con 2-4 pares de dientes; planta enana, de 2-10 cm de altura (71) .... **E. minima** Jacq. ex DC.
[E. minima *Jacq. ex DC. subsp.* minima] *Teróf., 2-10(15) cm. VII-IX. Pastos de montaña, repisas herbosas de roquedos, crestones, sobre calizas o sílice; 700-1800 m. Montañas del territorio: R. Oróf. Eur.*
– Corolas de 4-7(8,5) mm; flor inferior a partir del quinto entrenudo; brácteas con 4-6 pares de dientes; planta más elevada, de (5)10-40 cm de altura .... **E. nemorosa** (Pers.) Wallr.
Teróf., 5-40 cm. VI-X. Pastos, brezales, claros de robledales, en ambientes húmedos, con influencia cantábrica; 150-750 m. Cuencas, Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.



20. **Odontites** Ludwig

1. Corolas rosadas 2
– Corolas amarillas 4

2. Hojas lineares, enteras; brácteas enteras; anteras largamente exertas de la corola; corolas de menos de 6 mm de longitud (75) .... **O. eliassennenii** Pau
[O. kaliformis *auct., non Pau*] *Teróf., 10-40 cm. VIII-X. Pastos secos, tomillares, aulagares y otros matorrales mediterráneos; Ca; 350-1100 m. Valle del Ebro: E; Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*



– Hojas lanceoladas, crenadas o serradas; brácteas crenadas o serradas; anteras no exertas; corolas de 7-9 mm de longitud (76) 3

3. Brácteas de 7-10 mm, que no suelen sobrepasar las flores; ramas laterales patentes y largas; hojas con la base ligeramente atenuada (76) .... **O. vulgaris** Moench subsp. **vulgaris**
[O. vernus *(Bellardi) Dumort. subsp.* serotinus *(Dumort.) Corb., nom illeg.*] *Teróf., 20-50 cm. (VII)VIII-X. Herbazales frescos, acequias, depresiones con suelo húmedo, bordes de balsas y charcas; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Eur.*
– Brácteas de 10-15(20) mm, que sobrepasan las flores; ramas laterales cortas y suberectas; hojas con anchura máxima en la parte basal (77) .. .. **O. vernus** (Bellardi) Dumort.
Teróf., 10-40 cm. VI-VII(VIII). Lugares herbosos con suelo húmedo; 0-800 m. Cuencas y Montañas de transición: R; Litoral: RR. Eur.

4. Corolas de (9)10-25 mm 5
– Corolas de 5-10 mm 6

5. Tubo de la corola de 9-20 mm, que sobresale largamente del cáliz; inflorescencia laxa, al menos en la fructificación; dientes del cáliz lineares y obtusos; planta glandulosa (78) .... **O. longiflorus** (Vahl) Webb
[Macrosyringion longiflorum *(Vahl) Rothm.*] *Teróf., 10-40 cm. (VI)VII-X. Pastos secos y soleados, matorrales despejados; Ca; 300-1400 m. Valles, Cuencas y Montañas de la vertiente mediterránea: E. Med. W.*
– Tubo de la corola de 5-7 mm, más corto que el cáliz; inflorescencia densa; dientes del cáliz lanceolados y agudos; planta no glandulosa, con pelosidad adpresa (79) .... **O. tenuifolius** (Pers.) G. Don
[Odontitella virgata *(Link) Rothm.*] *Teróf., 15-50 cm. VIII-X. Matorrales abiertos y pastos sobre terrenos con suelo arenoso y suelto; Si; 500-900 m. Extremo occidental del territorio, en las Cuencas y Montañas de transición y meridionales: R. Med. W: endemismo ibérico con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

6. Planta aromática y viscosa que ennegrece al desecarse; hojas, brácteas y cálices con largos pelos blancos entremezclados con otros cortos y oscuros, y glándulas; corolas de 5-6 mm; anteras insertas (80) .... **O. viscosus** (L.) Clairv.
Teróf., 20-60 cm. VIII-X. Graveras, pastos pedregosos, claros de carrascales; Ca; 450-1100 m. Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.
OBS.– Planta muy variable. En el territorio de esta Flora predominan los ejemplares intermedios entre la subsp. **viscosus** *y la* subsp. **australis** (Boiss.) Jahandiez & Maire, *debido a lo variables resultan la forma y longitud de las brácteas, la densidad de pelos blanquecinos largos, así como la de los pelos glandulíferos.*
– Planta no aromática ni viscosa que no ennegrece al desecarse; hojas, brácteas y cálices sin largos pelos blancos; corolas de 5-10 mm; anteras largamente exertas (81) 7

7. Brácteas y cálices con pelos eglandulares adpresos; cáliz de 3-4 mm; corola de 5-8 mm (81) .... **O. luteus** (L.) Clairv.
Teróf., 10-40 cm. VIII-X. Laderas pedregosas al pie de roquedos y en claros de carrascales y quejigales; Ca; 450-1100 m. Cuencas y Montañas de transición: R. Plur.: Med.-Póntica.

– Brácteas y cálices con pelos glandulares patentes; cáliz de 4-6 mm; corola de 8-10 mm (82) ....
.... **O. pyrenaeus** (Bubani) Rothm. subsp. **abilianus** P. Monts.
Teróf., 10-30 cm. Pastos y matorrales derivados de quejigales, y pinares de pino silvestre; Ca; 500-600 m. Extremo oriental de las Cuencas y Montañas de transición: RR. Oróf. Med. W: endemismo prepirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

21. Bartsia L. **B. alpina** L.

Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Herbazales muy frescos en laderas umbrosas de montañas, orillas de arroyos, pies de roquedos rezumantes, zonas turbosas, en ambiente muy húmedo y fresco; 850-2400 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Bor.-Alp. (83)

22. Parentucellia Viv.

1. Hojas superiores y brácteas pinnatífidas, ovadas, poco más largas que anchas; corolas purpúreas de 8-10 mm; dientes del cáliz la mitad de largos que el tubo (84) .... **P. latifolia** (L.) Caruel
Teróf., 5-20 cm. III-VI. Pastos secos con suelo esquelético y plantitas anuales, dunas costeras, terrenos removidos y calveros en ambiente de carrascal y quejigal; 0-1000 (1300) m.; Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Med.
– Hojas y brácteas dentadas, oblongo lanceoladas, netamente más largas que anchas; corolas amarillas, de 15-25 mm ; dientes del cáliz ± de la misma longitud que el tubo (85) .... **P. viscosa** (L.) Caruel
Teróf., 10-50 cm. V-IX. Sobre suelos arenosos en claros de robledales, marojales, y en taludes, ribazos y cunetas herbosas; 0-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: E. Med.

23. Bellardia All. **B. trixago** (L.) All.

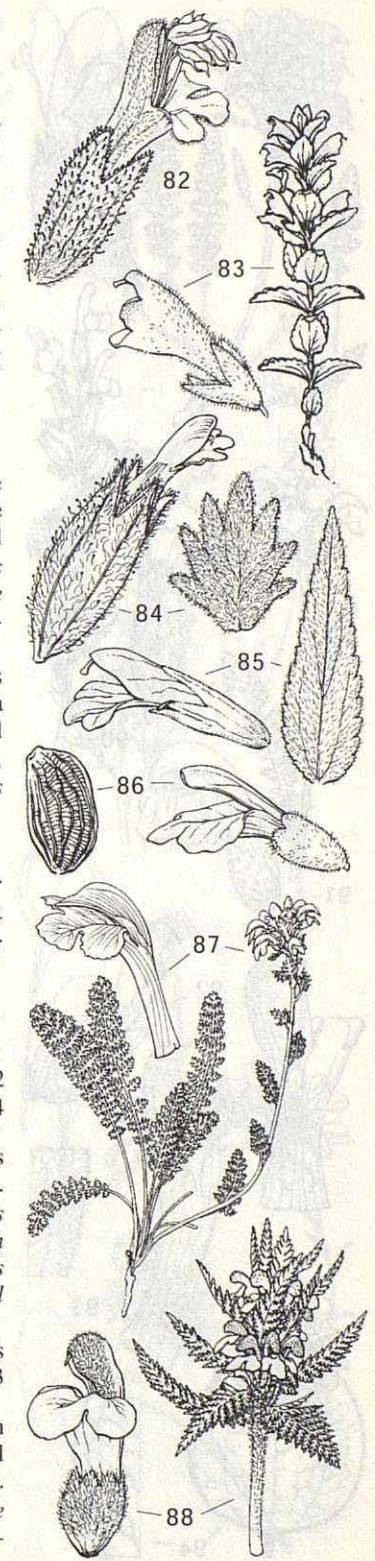
Gallocresta. Teróf., 10-60 cm. V-VII. Pastos secos, matorrales mediterráneos despejados, baldíos, ribazos, arenales costeros ruderalizados; 0-700 m. Litoral, Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. (86)

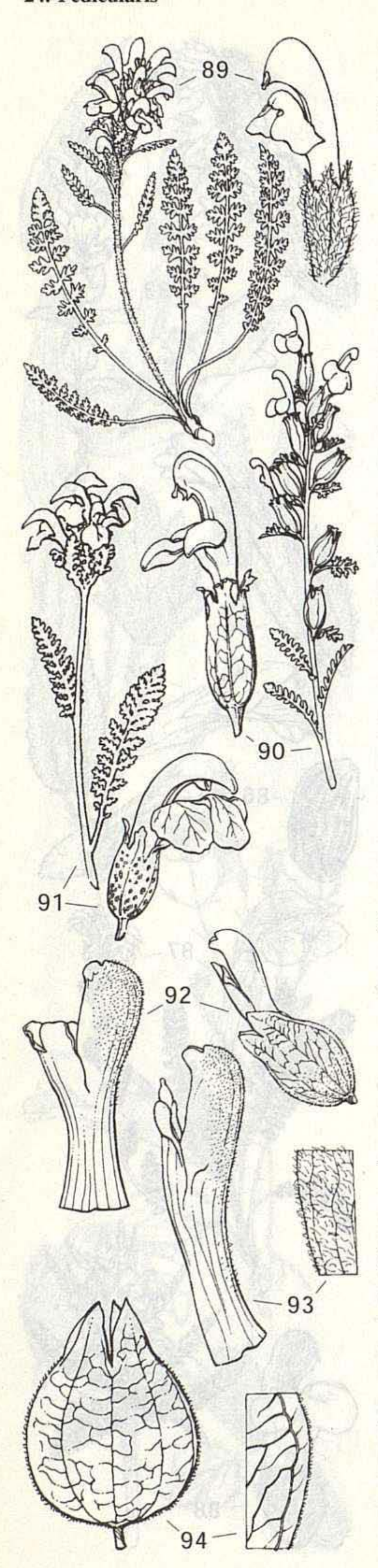
24. Pedicularis L.

1. Flores amarillas 2
– Flores rojizas o rosadas 4

2. Labio superior de la corola terminado en pico alargado; brácteas más cortas que las flores; tallos arqueado-ascendentes (87) .... **P. tuberosa** L.
[P. flavissima *Gand.*] *Hemicript., 10-25 cm. VI-VIII. Pastos de repisas de roquedos y pies de cantil, grietas de lapiaces de alta montaña, en ambientes frescos, bañados por nieblas; Ca; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Labio superior de la corola sin pico, o con pico muy corto; al menos las brácteas inferiores más largas que las flores; tallos erectos (88, 89) 3

3. Corola con el labio superior peloso por el dorso, obtuso y sin dientes en el ápice; la mayoría de las brácteas más largas que las flores; dientes del cáliz enteros (88) .... **P. foliosa** L.
Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Herbazales frescos, megaforbios de pie de cantil, grietas de lapiaces, en ambientes neblinosos y frescos de me-





dia y alta montaña; Ca; (700)900-1800 m. Montañas del territorio: R. Oróf. Eur. W.

– Corola con el labio superior glabro, terminado en pico corto, provisto de 2 dientes en el ápice; sólo las brácteas inferiores más largas que las flores; dientes del cáliz enteros o con apéndice foliáceo ± dividido (89) .... **P. comosa** L. subsp. **schizocalyx** (Lange) Laínz
[P. schizocalyx *(Lange) Steininger*] *Hemicript., 15-40 cm. IV-VI. Pastos pedregosos de laderas y crestones, así como mosaicos de pasto y matorral en claros de hayedo, quejigal y carrascal; 650-1400 m. Montañas de transición y meridionales (sin llegar al extremo oriental del territorio): E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

4. Corola con el labio superior terminado en pico corto y provisto de 2 dientes en el ápice; inflorescencia laxa y alargada en la fructificación (90) .... **P. sylvatica** L. subsp. **sylvatica**
Gallarita. Hemicript., 5-25 cm. IV-VII. Céspedes higroturbosos, orillas de arroyos y manantiales, prados húmedos; 0-1700 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

– Corola con el labio superior terminado en pico alargado y sin dientes; inflorescencia densa y corta (91) .... **P. pyrenaica** Gay
Hemicript., 10-25 cm. VI-VIII. Pastos de alta montaña, cervunales de collados, vallonadas, dolinas, sobre suelos frescos; 1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

OBS.– Planta bastante variable en cuanto a la pelosidad de brácteas, pedicelos y cálices; sin embargo, los ejemplares más pelosos no tienen la inflorescencia alargada y pluriflora característica de **P. mixta** Gren.*; los pedicelos florales en ningún caso pasan de los 5 mm, por lo que tampoco cabe asignar a* **P. kerneri** Dalla Torre *los materiales del territorio estudiado.*

25. Rhinanthus L.

1. Corolas de 12-15 mm, con tubo recto; dientes del labio superior de la corola diminutos, de menos de 1 mm de longitud; cáliz glabro, salvo en los bordes (92) .... **Rh. minor** L.
Teróf., 5-40 cm. V-VIII. Prados higroturbosos, repisas herbosas frescas, en roquedos de alta montaña y, más rara vez, en arenales costeros y claros de bosques submediterráneos; 0-1800 m. Litoral y Montañas del territorio: RR. Circumb.

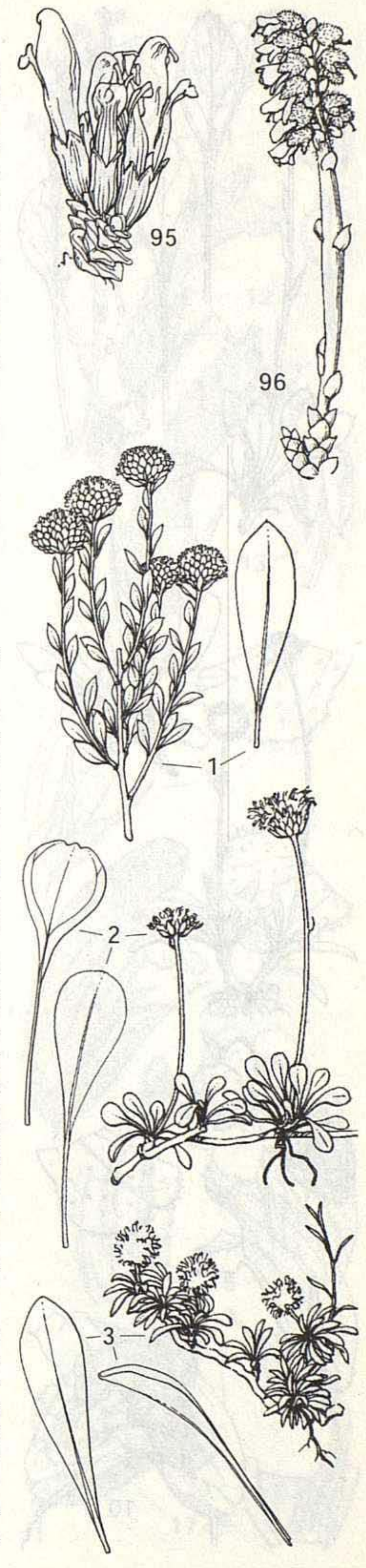
– Corolas de 15-20 mm, con tubo ± curvado; dientes del labio superior de la corola de más de 1 mm de longitud; cáliz glabro o pulverulento (93,94) 2

2. Cáliz con la superficie pulverulenta y los márgenes ciliados (93) .... **Rh. mediterraneus** (Sterneck) Adamovic
[Rh. minor *auct.*] *Cresta de gallo; kurkubia. Teróf., 15-40 cm. V-VIII. Prados, ribazos, cunetas, pastos y claros forestales; Ca; 0-2300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Med.: submediterránea.*

– Cáliz con la superficie glabra y los márgenes ciliados o no (94) .... **Rh. angustifolius** C.C. Gmelin
[Rh. major *auct.*] *Teróf., 20-50 cm. V-VIII. Prados de siega, pastos de montañas, claros forestales frescos; 0-1800 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E. Eur.*

26. Lathraea L.

1. Tallos aéreos casi nulos, con inflorescencia compacta, corimbiforme; flores de color azul violeta, de 4-5 cm; cáliz glabro, de unos 2 cm de longitud (95) .... **L. clandestina** L.
Geóf., 5-10 cm. III-V. Parasita las raíces de hayas, avellanos, alisos y otros árboles, en ambientes nemorales frescos y sombreados; 0-1700 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl.: endemismo del suroeste de Europa.
- Tallos aéreos de 10-20 cm, con inflorescencia espiciforme; flores rosadas o blanquecinas, de 1,5-2 cm; cáliz peloso, de ± 1 cm de longitud (96) .... **L. squamaria** L.
Geóf., 10-20 cm. III-V. Parasita las raíces de hayas y otros árboles, en hayedos con boj y hayedos-abetales; 1000-1200 m. Montañas pirenaicas y de transición: RR. Eur.



106. GLOBULARIACEAE DC.[10]

1. Globularia L.

1. Mata o subarbusto con ramificaciones erectas; hojas dispersas por los tallos, atenuadas en pecíolo muy corto; capítulos subsésiles (1) .... **G. alypum** L.
Coronilla de fraile; fraile-burua. Caméf.(faneróf.), 30-60 cm. III-V. Matorrales termófilos soleados y escarpes con erosión permanente; Ca; 250-650(850) m. Valle del Ebro: R; extremo occidental de las montañas meridionales: RR. Med., con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.
- Planta herbácea, o matita reptante; hojas en rosetas basales, atenuadas en largo pecíolo; tallos floríferos afilos, o con hojillas bracteiformes; capítulos pedunculados (2,3,4) 2

2. Hojas de 1-3 x 0,1-0,8 cm; mata leñosa de tallos reptantes; pedúnculos floríferos de 1-10 cm (2,3) 3
- Hojas de 2-12 x (0,5)1-4 cm; planta herbácea o poco lignificada, cespitosa o con estolones muy cortos; pedúnculos floríferos de 10-30 cm (4,6) 4

3. Limbo foliar obovado o suborbicular, redondeado o tridentado en el ápice, de 3-8 mm de anchura, con 1-3 nervios; pedúnculos de más de 2 cm (2) .... **G. cordifolia** L.
Caméf., 5-10(15) cm (hasta 50 cm de longitud). V-VII. Crestas y rellanos rocosos; Ca; 1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
- Limbo foliar lanceolado u oblanceolado, agudo, de 1-3(4) mm de anchura, con 1 nervio; pedúnculos de menos de 2 cm (3) .... **G. repens** Lam.
[G. nana *Lam.*] *Caméf., 1-2 cm (hasta 40 cm de longitud). VI-VIII. Crestones venteados y fisuras de roquedos, preferentemente sobre calizas; (600)1000-2100 m. Montañas pirenaicas, extremo oriental de las Montañas septentrionales y de transición: E; Montañas meridionales: R. Oróf. Eur.*

4. Pedúnculos cilíndricos, con 6-20 brácteas de 1-3 cm; limbo foliar bruscamente contraído en pecíolo, con 3-5 nervios, a menudo mucronado,



tridentado o emarginado en el ápice; involucro, receptáculo y cara externa del cáliz pelosos (4,5) 5
– Pedúnculos surcado-angulosos, desnudos o con 1-4 brácteas de menos de 1 cm; limbo foliar gradualmente atenuado en pecíolo, con 1 nervio, de ápice obtuso; involucro, receptáculo y cara externa del cáliz glabros o glabrescentes (6,7) 6

5. Hojas rígidas, escariosas en el margen, con venas laterales nada o poco visibles por el haz; limbo foliar elíptico o lanceolado, de ápice agudo, mucronado o tridentado, con diente central más grande que los laterales; capítulos por lo común de más de 15 mm de diámetro (4) .... **G. vulgaris** L.
Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Erosiones margo arcillosas, pastos y matorrales soleados y secos; Ca; 0-1500 m. Cuencas: C; Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Valles atlánticos: R. Med.
– Hojas blandas, flexibles, poco escariosas en el margen, con venas laterales bien visibles por el haz; limbo foliar obovado o espatulado, de ápice obtuso, retuso o tridentado, con diente central más pequeño que los laterales; capítulos por lo común de menos de 15 mm de diámetro (5) .... **G. punctata** Lapeyr.
[G. willkommii *Nyman*, G. vulgaris *subsp.* willkommii *(Nyman) Wettst.*]
Hemicript., 20-40 cm. IV-VI. Resaltes rocosos y pastos pedregosos; Ca; 500-1200 m. Montañas de la vertiente mediterránea: R. Eur.

6. Planta sin estolones; hojas de 6-12 cm; capítulos de 1,5-3 cm de diámetro; dientes del cáliz más cortos que el tubo, agudos (6) .... **G. nudicaulis** L.
Hemicript., 10-30 cm. IV-VI. Fisuras y repisas de roquedos calizos, más rara vez silíceos, y pastos pedregosos; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur. W.
– Planta con estolones de 1-5 cm; hojas de 4-7 cm; capítulos de menos de 1,5 cm de diámetro; dientes del cáliz tan largos como el tubo, acuminados (7) .... **G. gracilis** Rouy & J. Richter
Hemicript., 5-15 cm. IV-VII. Pastos pedregosos en ambientes frescos y neblinosos; (900) 1600-2000 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W.

HÍBRIDOS:
G. nudicaulis x **G. repens** (**G.** x **fuxeensis** Giraud.)

107. OROBANCHACEAE Vent.[11]

1. Orobanche L.

OBS.– Para la correcta identificación de las especies de este género es conveniente observar y anotar en fresco durante la antesis la coloración del estigma y de la corola, tanto por su cara interna como externa. Dichos caracteres se desvirtúan en material seco de herbario de estas plantas parásitas. También debe anotarse, siempre que sea posible, la especie hospedadora, ya que en algunos casos resulta altamente específica y de gran ayuda en la determinación.

1. Flores con 1 bráctea y 2 bractéolas opuestas (8) .... **GRUPO 1**
– Flores con 1 bráctea pero sin bractéolas (9,10) 2

2. Corola con el labio inferior ciliado-glanduloso (9) .... **GRUPO 2**
– Corola con el labio inferior no ciliado (10) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Flores con 1 bráctea y 2 bractéolas opuestas]

1. Corola de 10-15(17) mm; cáliz de 5-8 mm; tallos habitualmente ramificados (11) .... **O. ramosa** L.
[Phelypaea ramosa *(L.) C.A. Meyer*] *Teróf., 5-30 cm. V-VIII. Sobre distintas plantas de cultivos, pastos y ribazos; 500-1200 m. Mitad meridional del territorio: R. Eur.*
- Corola de 18-35 mm; cáliz de 8-18 mm; tallo habitualmente simple (12,13) 2

2. Corola de 18-22 mm; cáliz de 8-15 mm; anteras glabras o con algunos cilios apicales (12) .... **O. purpurea** Jacq.
[Phelypaea caerulea *(Vill.) C.A. Meyer*] *Geóf., 15-50 cm. V-VII. Sobre distintas especies de asteráceas; 300-600 m. Escasas localidades en la zona central del territorio: RR. Eur.*
- Corola de 22-35 mm; cáliz de 12-18 mm; anteras ± piloso-lanosas (13) .... **O. laevis** L.
[Phelypaea arenaria *(Borkh.) Walpers*] *Geóf., 15-60 cm. V-VI. Sobre* Artemisia *en terrazas fluviales; 300-500 m. Localizadísima en la zona media del Valle del Ebro: RR. Plur.*

GRUPO 2

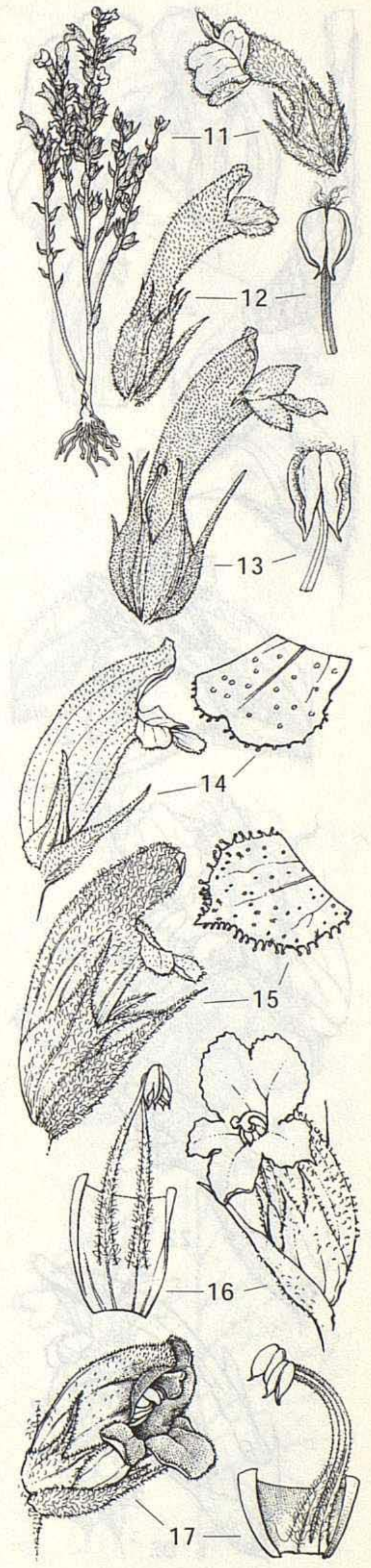
[Flores sin bractéolas; labio inferior de la corola ciliado-glanduloso]

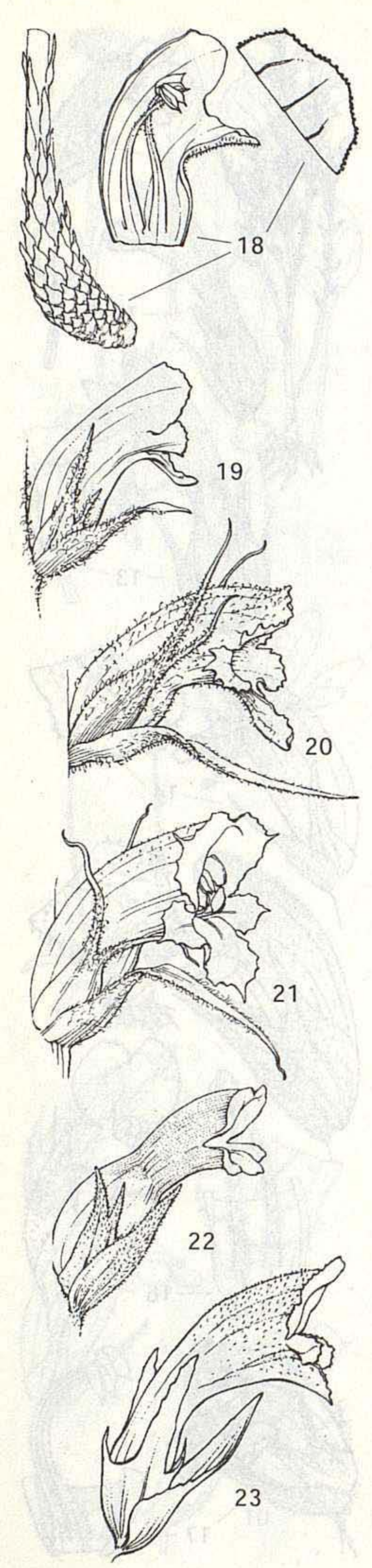
1. Estigmas de color púrpura, rojizos o de color naranja en la antesis 2
- Estigmas de color amarillo o blanquecinos 3

2. La mayor parte de los pelos de la corola teñidos de púrpura oscuro, dando a la corola un aspecto punteado (14) .... **O. alba** Stephan ex Willd.
[O. epithymum *DC.*] *Geóf., 6-35(50) cm. V-VII. Sobre* Thymus *y otras labiadas en pastos y arenales; 0-1600 m. Dispersa por casi todo el territorio: R. Eur.*
- Pelos de la corola incoloros o de color amarillo pálido (15) .... **O. caryophyllacea** Sm.
[O. galii *Duby*] *Geóf., 15-50 cm. V-VIII. Sobre rubiáceas en pastos mesófilos; 0-2000 m. Litoral occidental, Montañas pirenaicas y tercio central del territorio: E. Eur.*

3. Filamentos estaminales insertados a 3-7 mm de la base de la corola. ± densamente pilosos (16) .... **O. laserpitii-sileris** Reuter ex Jordan
Geóf., 40-80 cm. VII-VIII. Sobre Laserpitium siler *en pastos montanos; 1300-1500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.: alpino-pirenaica, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
OBS.– Existe alguna cita antigua de **O. lutea** Baumg. *Esta planta se diferencia de la especie anterior por tener la corola estrechamente campanulada, con el labio superior emarginado o ligeramente bilobado y por parasitar distintas especies de fabáceas.*
- Filamentos estaminales insertados a 2 mm o menos de la base de la corola, glabros al menos en parte (17,18) 4

4. Corola con la parte interior de intenso color rojo-vinoso; filamentos estaminales pelosos en la parte inferior; planta con la base no muy engrosada (17) .... **O. gracilis** Sm.
[O. cruenta *Bertol.*] *Geóf., 15-60 cm. V-VIII. Sobre distintas fabáceas; 0-1700 m. Casi todo el territorio: E(C). Plur.*





– Corola con la parte interior amarillenta; filamentos estaminales glabros en la parte inferior y glandulosos en la superior; planta robusta con la base muy engrosada (18) .... **O. rapum-genistae** Thuill. *Geóf., 20-80 cm. V-VII. Sobre fabáceas arbustivas en matorrales silicícolas; 500-600 m. Localidades dispersas por el territorio: RR. Atl.*

GRUPO 3

[Flores sin bractéolas; labio inferior de la corola no ciliado]

1. Estigma purpúreo, rojizo o de color naranja en la antesis 2
– Estigma amarillo o blanquecino (rara vez rosado) en la antesis 4

2. Brácteas de 7-15 mm; estambres insertados a 2-3 mm de la base de la corola (19) .... **O. minor** Sm. *Teróf. (geóf.), 10-40 cm. IV-VII. Sobre* Trifolium *y otras plantas en pastos secos y arenales costeros; 0-750 m. Mitad septentrional del territorio: E. Subcosm.*
– Brácteas de 15-20 mm; estambres insertados a 3-5 mm de la base de la corola (20,21) 3

3. Tubo de la corola bruscamente acodado cerca de la base; labio superior profundamente bífido (20) .... **O. amethystea** Thuill. [O. eryngii *Duby*] *Geóf., 20-50 cm. IV-VII. Sobre* Eryngium *y otras especies de plantas en pastos secos y mesófilos; 0-800 m. Dos tercios septentrionales del territorio, pero más abundante en la zona central: E(R). Plur.*
– Tubo de la corola no bruscamente acodado hacia la base; labio superior emarginado o ligeramente bílobado (21) .... **O. artemisiae-campestris** Gaudin [O. loricata *Reichenb.*] *Geóf., 15-50 cm. VI-VIII. Sobre distintas especies de apiáceas y asteráceas; 0-1400 m. Dos tercios septentrionales del territorio, pero más abundante en la zona central: E (R). Plur.*

OBS.– Los individuos típicos presentan el estilo fuertemente peloso-glanduloso, filamentos estaminales pilosos en toda su longitud y parasitan a **Artemisia** sp. *Algunos ejemplares con los estilos escasamente glandulosos, filamentos estaminales pilosos en la mitad inferior y que parasitan a compuestas ligulifloras y a algunas umbelíferas, son considerados por algunos autores como* **O. picridis** F.W. Schultz. *Sin lugar a dudas, son los ejemplares más frecuentes en la zona estudiada.*

4. Corola azul-violeta, blanquecina en la parte inferior, fuertemente hinchada, escariosa y brillante en la base, constreñida hacia la mitad; filamentos estaminales completamente glabros (22) .... **O. cernua** Loefl. *Geóf., 10-40 cm. IV-VI. Sobre* Artemisia *y otras asteráceas en pastos secos; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Eur.*
– Corola sin estas características reunidas; filamentos estaminales pilosos o no (23,28) 5

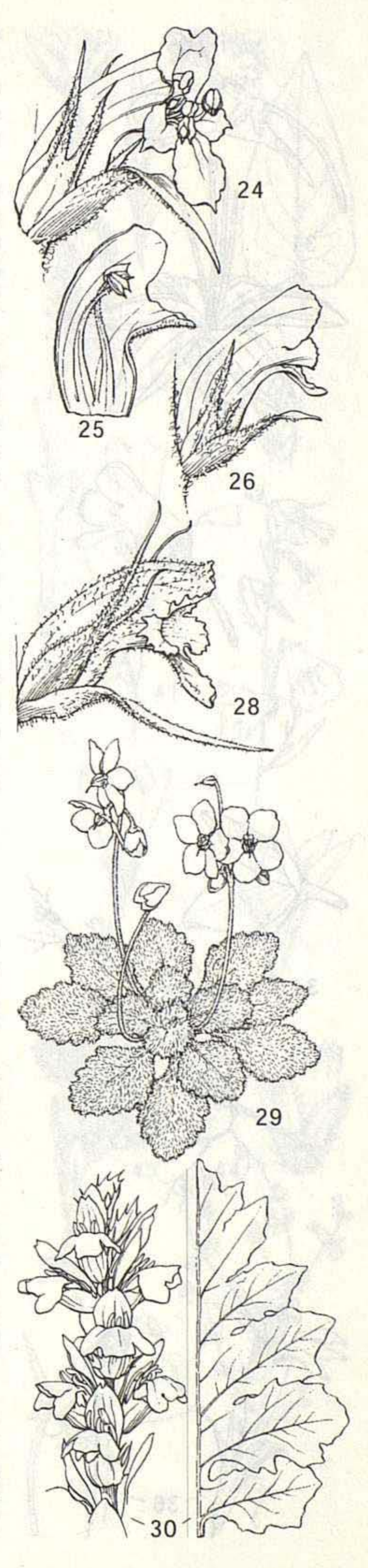
5. Cáliz campanulado, soldado el el tercio basal; estambres insertados a 7-15 mm de la base de la corola; anteras villosas; brácteas ± glabras (23) .... **O. latisquama** (F.W. Schultz) Batt. *Geóf., 20-50 cm. IV-VI. Sobre* Rosmarinus officinalis *en matorrales xerófilos; 400-700 m. Extremo oriental del Valle del Ebro: E(R). Med. W.*
– Cáliz dividido hasta la base, al menos en la parte dosrsal; estambres insertados a 6 mm o menos de la base de la corola; anteras glabras; brácteas glandular-pubescentes (26,28) 6

6. Tubo de la corola constreñido en la garganta (24) ..... **O. hederae** Duby
Geóf., 15-50 cm. V-VII. Sobre Hedera *en tapias, troncos y tapices de esta enredadera; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Plur.*
- Tubo de la corola no constreñido en la garganta (26,28) 7

7. Filamentos estaminales insertados a menos de 2 mm de la base de la corola, glabros y dilatados en la parte inferior; planta robusta con el tallo engrosado en la base (25) .... **O. rapum-genistae** Thuill.
[*Ver los comentarios más arriba, en el grupo 2, punto 4*]
- Filamentos estaminales insertados a 2-6 mm de la base de la corola, glabros o pilosos en la parte inferior; planta no muy robusta ni con el tallo muy engrosado en la base 8

8. Corola de 10-15(18) mm; brácteas de 7-16 mm; filamentos insertados a 2-3 mm de la base de la corola (26) .... **O. minor** Sm.
[*Ver los comentarios más arriba, en el punto 2*]
- Corola de 15-28 mm; brácteas de 12-25 mm; filamentos insertados a 3-6 mm de la base de la corola 9

9. Corola predominantemente amarilla, con la línea dorsal curvada de forma regular; filamentos estaminales insertados a (3)4-6 mm de la base de la corola .... **O. major** L.
[O. elatior *Sutton*] *Geóf.,20-60 cm. V-VII. Sobre diversas asteráceas en pastos montanos; 1200-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.*
- Corola predominantemente blanquecina o crema, con la línea dorsal bruscamente acodada cerca de la base; filamentos estaminales insertados a 3-4(4,5) mm de la base de la corola (28) ....
.... **O. amethystea** Thuill.
[*Ver los comentarios más arriba, en el punto 3*]



108. GESNERIACEAE Dumort.[10]

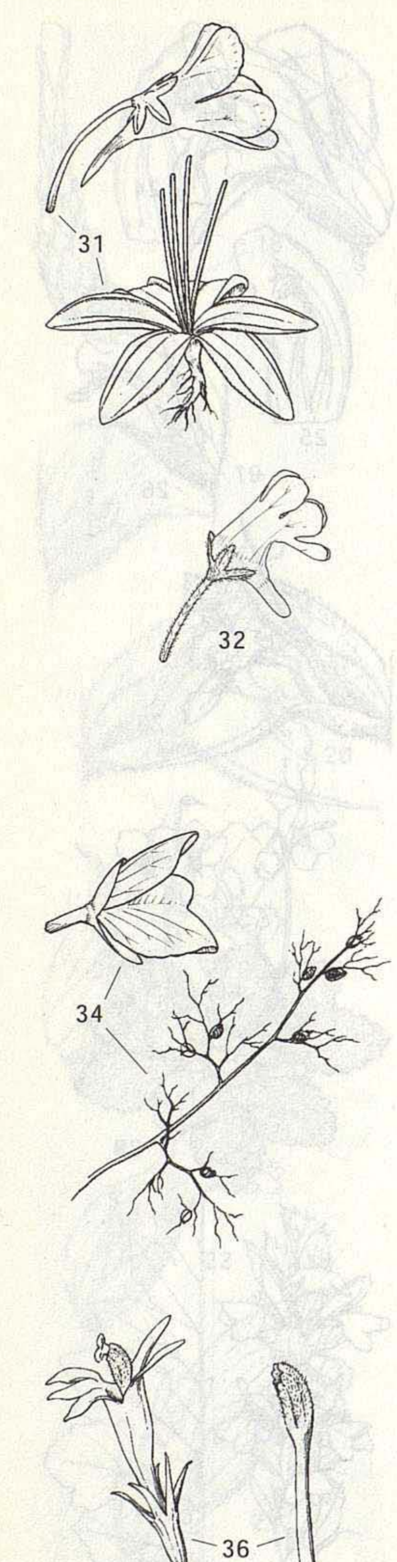
1. Ramonda L.C.M. Richard **R. myconi** (L.) Reichenb.

Oreja de oso. Hemicript., 10-25 cm. V-VIII. Rocas sombreadas y musgosas; Ca; 1000-1500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Med. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.(29)

109. ACANTHACEAE Juss.[1]

1. Acanthus L. **A. mollis** L.

Acanto; akantoa. Hemicript., 0,3-1,5 m. V-VII. Cultivada como ornamental, se ha asilvestrado en herbazales de taludes y sotobosques; 20-400 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Med. (30)



110. LENTIBULARIACEAE L.C.M. Richard[11]

1. Hojas reunidas en roseta basal, enteras; flores solitarias, azuladas, violáceas o blanquecinas; 5 sépalos; plantas terrestres (31,32) .... **1. Pinguicula**
– Hojas alternas, divididas en lacinias lineares; flores en racimos, amarillas; 2 sépalos; plantas acuáticas sumergidas (34) .... **2. Utricularia**

1. Pinguicula L.

1. Corola violeta o de color lila; espolón de (3)4-12(14) mm (31) .... **P. grandiflora** Lam. subsp. **grandiflora**
Hemicript., 5-25 cm. III-VII. Lugares húmedos, rezumantes; 0-2300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl.

OBS.– Semejante a ésta, ha sido citada una y otra vez **P. vulgaris** L., *que se distingue por sus corolas de 15-22 (30) mm, con el labio inferior con lóbulos separados, no superpuestos lateralmente y más largos que anchos, y espolón de 3-6(10) mm. Creemos, sin embargo, que las plantas observadas en el territorio entran dentro del margen de variación de* **P. grandiflora**.
– Corola rosada, blanquecina o amarillenta; espolón de 2-4(5) mm (32) 2

2. Espolón cilíndrico, casi tan largo como el resto de la corola; corola de 6-9(11) mm (32).. **P. lusitanica** L.
Hemicript., 5-15 cm. IV-IX. Turberas y manatiales; Si; 0-900 m. Valles atlánticos: R. Atl.
– Espolón cónico, mucho más corto que el resto de la corola; corola de 10-16(21) mm .... **P. alpina** L.
Hemicript., 5-10 cm. VI-VIII. Humedales en pastos alpinos; 1900-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

2. Utricularia L.

1. Todas las hojas semejantes, de contorno oval-oblongo, provistas de multitud de vesículas; labio inferior de la corola de 15-20 mm (34) .... **U. australis** R. Br.
Hidróf., 20-80 cm. VI-VII. Estanques y charcas; 0-700 m. Dispersa por enclaves de la mitad septentrional del territorio: R. Plur.
OBS.– En varias ocasiones se ha citado un taxon próximo a la especie precedente, **U. vulgaris** L. *Esta especie se diferencia de la anterior por tener el labio inferior de la corola netamente arqueado, el superior apenas más largo que la gibosidad del labio inferior y los pedicelos florales de hasta 15 mm, 2-3 veces más largos que la bráctea.*
– Ramas dimórficas, unas verdes y flotantes, de contorno redondeado o reniforme, las otras blanquecinas y fijadas al fondo, con 0-8 vesículas; labio inferior de la corola de 5-14 mm .... **U. minor** L.
Hidróf., 5-25 cm. VI-VIII. Estanques y charcas; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.

111. CAMPANULACEAE Juss.[10]

1. Flores zigomorfas de corola bilabiada; filamentos estaminales soldados entre sí (36) .... **7. Lobelia**
– Flores actinomorfas; filamentos estaminales libres, las anteras a veces soldadas (37,40,42) 2

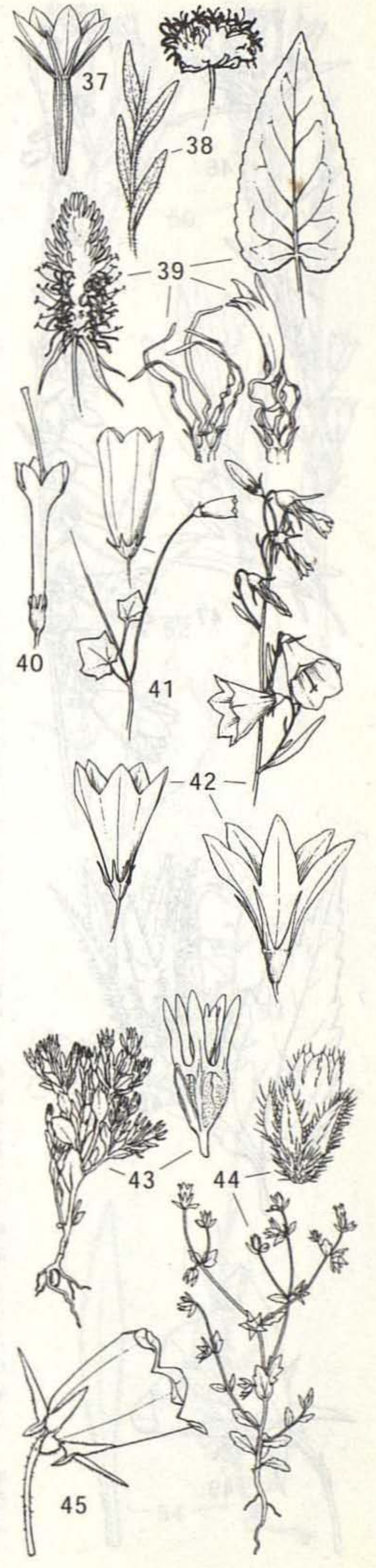
2. Ovario y cápsula cilíndricos, mucho más largos que anchos; corola de más corta a menos de 2 veces más larga que los dientes del cáliz (37) .. .. **2. Legousia**
- Ovario y cápsula ovoides, globosos o piriformes; corola más del doble de larga que los dientes del cáliz (40,41,42) 3

3. Corola dividida casi hasta su base en lacinias alargadas que, antes de abrirse del todo, están soldadas en el ápice; flores en capítulos o espigas densas (39) 4
- Corola lobulada, como mucho, hasta la mitad; flores solitarias o en inflorescencias casi siempre laxas (40,41,42) 5

4. Hojas sésiles, linear-lanceoladas u oblongas; flores sin brácteas, en capítulos hemisféricos; botones florales rectos; cápsulas que se abren por dos valvas apicales (38) .... **6. Jasione**
- Hojas basales e inferiores largamente pecioladas; flores bracteadas, en densas espigas o capítulos ovoides; botones florales curvados; cápsulas dehiscentes por 2-3 orificios en sus costados (39) .... **4. Phyteuma**

5. Tubo de la corola estrechamente cilíndrico, de menos de 2 mm de anchura; estilo mucho más largo que la corola (40) .... **3. Trachelium**
- Tubo de la corola de más de 3 mm de anchura; estilo más corto o poco más largo que la corola (41,42) 6

6. Flores solitarias, con pedicelos filiformes más largos que las hojas adyacentes; filamentos estaminales poco dilatados en la base; cápsula que se abre por 3-5 valvas apicales (41) .... **5. Wahlenbergia**
- Flores solitarias o agrupadas, subsésiles o diversamente pedunculadas; filamentos estaminales dilatados en la base; cápsula que se abre mediante orificios laterales (42) .... **1. Campanula**



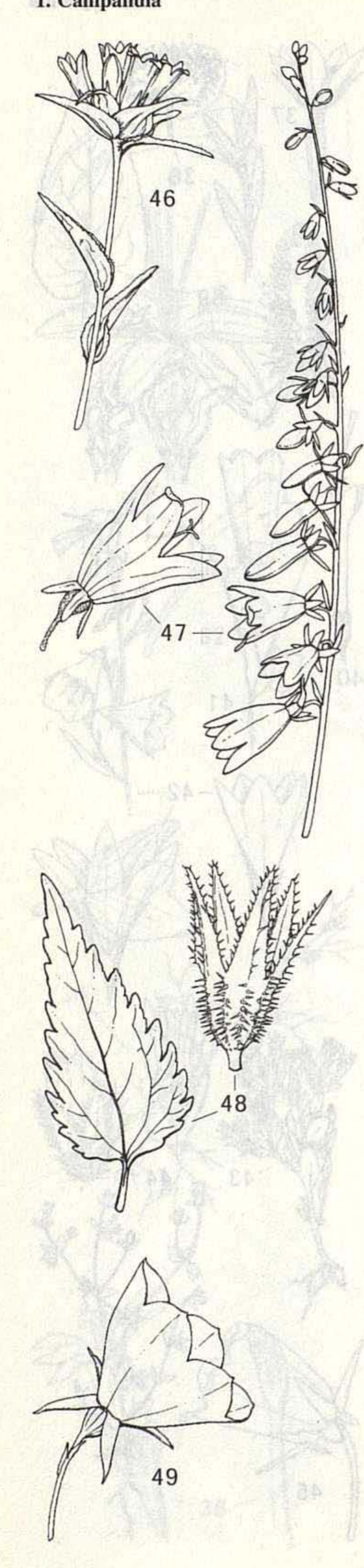
1. Campanula L.

Campanilla; ezkilalorea.

1. Corola muy pequeña, de hasta 5 mm de longitud, más corta o poco más larga que el cáliz; plantas anuales (43, 44) 2
- Corola de al menos 10 mm de longitud, netamente más larga que el cáliz; plantas anuales, bienales o perennes (45) 3

2. Corolas de 1-2 mm, mucho más cortas que los cálices; dientes del cáliz linear-lanceolados, de menos de 1 mm de anchura; plantas enanas, de ramas fastigiadas, cortamente pubescentes o subglabras(43) .... **C. fastigiata** Léon Dufour ex A. DC.
Teróf., 2-5(8) cm. IV-VI. Calveros y rellanos de anuales, en cerros de yeso; 300-550 m. Valle del Ebro: E(R). Plur.: Med. e Irano-Turania.
- Corolas de 3-5 mm, más cortas o de longitud semejante a la de los cálices; dientes del cáliz triangulares, de 1,5-3 mm de anchura; plantas de ramas ± patentes, híspidas (44) .... **C. erinus** L.
Teróf., 5-20(30) cm. V-VIII. Fisuras de viejas tapias, rellanos de roquedos, pastos pedregosos con anuales; (0)100-1100 m. Casi todo el territorio: E. Med.

3. Cáliz con 1 apéndice foliáceo reflejo situado entre cada par de lóbulos; plantas híspidas, con inflorescencia densamente piramidal (45) .... **C. speciosa** Pourret subsp. **speciosa**
Hemicript., 15-60 cm. V-VIII. Fisuras de roquedos, canchales al pie de peñascos, cascajeras fluviales, en ambientes de media montaña, en el



nivel del hayedo; 950-1400 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las Montañas septentrionales y meridionales: RR. Oróf. Med. W, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Cáliz sin apéndices entre cada par de lóbulos; plantas híspidas o no, con inflorescencia no densamente piramidal (47,48) 4

4. Flores sésiles o subsésiles, agrupadas en glomérulos terminales y, a veces, también en glomérulos laterales (46) .... **C. glomerata** L.
Hemicript., 10-50 cm. VI-IX. Herbazales de claros de bosque, pastos y ribazos; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(C). Eur.

– Flores pediceladas, solitarias, o en inflorescencias racemosas o paniculadas (47) 5

5. Hojas caulinares medias, o al menos las superiores, ovadas o anchamente lanceoladas, de más de 15 mm de anchura; dientes del cáliz triangular-lanceolados (48) 6

– Hojas caulinares medias y superiores de menos de 10 mm de anchura, de lineares a oblongo-lanceoladas; dientes del cáliz setáceos, linear-lanceolados o estrechamente triangular-lanceolados (49) 7

6. Flores péndulas, en racimos unilaterales; cáliz con lóbulos reflejos y tubo provisto de cortos pelos retrorsos, aplicados contra la superficie; corola de 2-3 cm; planta pubescente (47) ....
.... **C. rapunculoides** L. subsp. **rapunculoides**
Hemicript., 20-70 cm. VI-VIII. Orlas y márgenes herbosos ± nitrogenados de bosques submediterráneos, en especial quejigales y pinares de pino albar; 600-1300 m. Mitad oriental de las Cuencas y de las Montañas del territorio: E. Eur.

– Flores erectas o patentes, en inflorescencia racemosa o paniculada; cáliz con lóbulos erectos y tubo provisto de largos pelos rígidos y patentes; corola de 3-4,5 cm; planta híspida (48) ....
.... **C. trachelium** L. subsp. **trachelium**
Hemicript., 30-90 cm. VI-IX. Orlas de bosques caducifolios, setos y herbazales nitrogenados, lapiaces y bosques clareados y pedregosos; (0)100-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

7. Corola de 3-4 cm de longitud y casi tan ancha como larga; segmentos del cáliz estrechamente triangular-lanceolados, de 2-3 mm de anchura; hojas estrechamente oblanceoladas, coriáceas (49) ....
.... **C. persicifolia** L. subsp. **persicifolia**
Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Claros herbosos en zona de quejigales y carrascales submediterráneos; Ca; 450-1150(1400) m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: (E)R. Eur.

– Corola menor, netamente más larga que ancha; segmentos del cáliz setáceos o linear-lanceolados, de menos de 2 mm de anchura; hojas de forma variable, poco o nada coriáceas (50,51) 8

8. Corola dividida hasta 1/3-1/2 de su longitud; cápsula que se abre por orificios situados casi en su ápice; hojas inferiores oblongas, sésiles o atenuadas en la base; plantas anuales o bienales, erectas (51,52) 9

– Corola dividida, como mucho, hasta 1/5-1/3 de su longitud; cápsula que se abre por orificios situados casi en su base; hojas inferiores (a veces ausentes en la floración) de ovadas a suborbiculares, truncadas o cordadas en la base, y pecioladas; plantas perennes, erectas o ascendentes (53,54) 11

9. Hierba anual, de raíz débil y delgada; pedicelos florales filiformes (50) .... **C. lusitanica** Loefl. subsp. **lusitanica**
Teróf., 10-35 cm. V-IX(X). Claros de carrascales, barbechos, cultivos y otros lugares despejados, con suelo arenoso y suelto; Si; 500-1000 m. Cuencas y Montañas de transición: (E)R. Med. W.
- Hierbas bienales, de raíz ± engrosada; pedicelos florales no filiformes 10

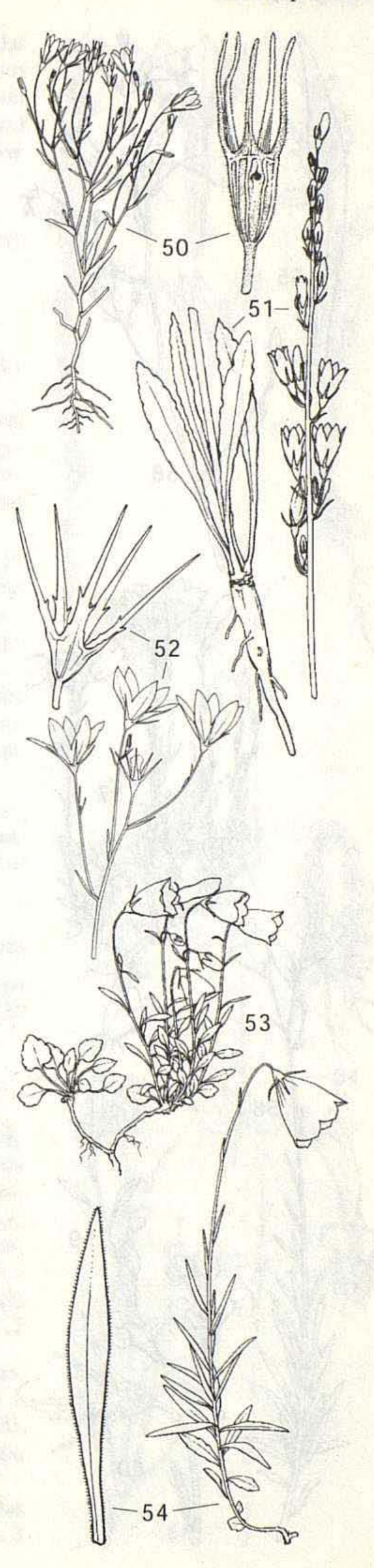
10. Raíz engrosada, napiforme; flores en racimo estrecho; pedicelos más cortos que las flores, con bractéolas insertas cerca de la base; dientes del cáliz erectos, de ordinario no aserrados; corola dividida hasta 1/3 de su longitud (51) .... **C. rapunculus** L.
Hemicript., 30-80 cm. V-VII. Ribazos, setos, pastos y claros herbosos de diversos bosques; 300-1200(1600) m. Cuencas, Valle del Ebro, y Montañas de la vertiente mediterránea: E(C). Eur.
- Raíz no engrosada; flores en panícula amplia y laxa; pedicelos más largos que las flores, con bractéolas insertas hacia su mitad; dientes del cáliz ± patentes, aserrados en la base; corola dividida hasta 1/2 de su longitud (52) .... **C. patula** L. subsp. **patula**
Hemicript., 30-80 cm. V-VIII. Herbazales frescos, márgenes de prado, claros y orlas de bosques caducifolios; 30-1350 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: (E)C. Eur.

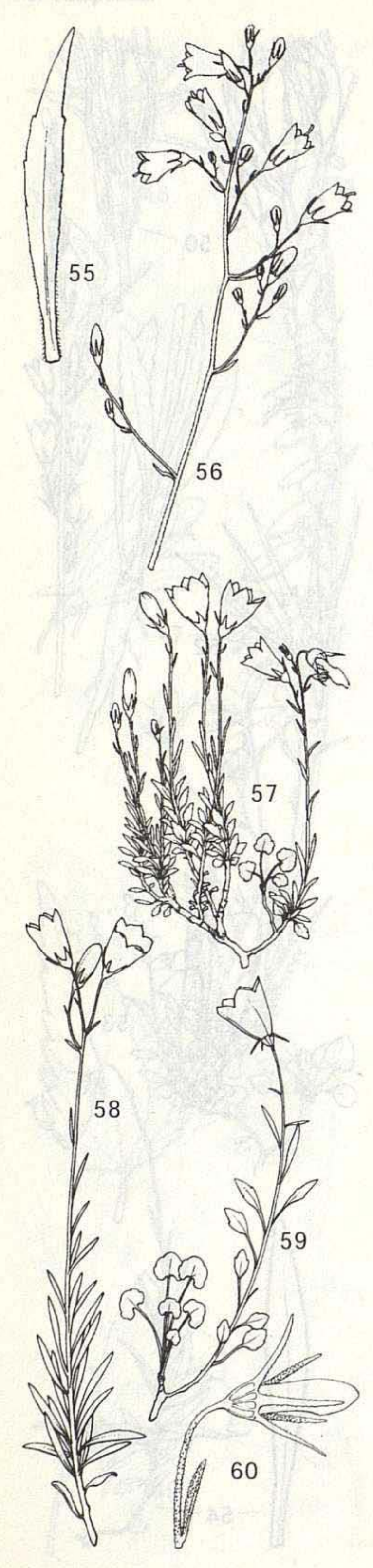
OBS.– La mayor parte de los ejemplares del territorio de esta Flora tienen sépalos 3-4 veces más largos que el tubo del cáliz y aserrados sólo en la base, por lo que corresponderían a la var. **calycina** Willk.

11. Botones florales inclinados (53) 12
- Botones florales erguidos (58) 14

12. Planta densamente cespitosa; hojas basales presentes en la floración; hojas caulinares inferiores, y a veces las medias, netamente dentadas; tallos floríferos que habitualmente no pasan de 10 cm de altura; flores de 10-15 mm de longitud (53) .... **C. cochleariifolia** Lam.
[C. pusilla *Haenke*] *Hemicript., 3-10(15) cm. VI-IX. Fisuras de roquedos, graveras y lapiaces, en ambientes de media y alta montaña; Ca; 1400-2500 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales y de transición: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
- Planta no densamente cespitosa; hojas basales por lo común ausentes en la floración; hojas caulinares medias subenteras, las inferiores subenteras o poco dentadas; tallos floríferos habitualmente de más de 10 cm de altura; flores de 15-25 mm de longitud (54) 13

13. Raíces poco engrosadas o en forma de tubérculos fusiformes implantados sobre rizomas largos y ramosos; hojas caulinares inferiores y medias enteras, de ordinario ciliadas en todo su contorno, de consistencia blanda y no falcadas; tallos floríferos de (5)10-25 cm de altura (54) .... **C. scheuchzeri** Vill.
Hemicript., (5)10-25 cm. VI-IX. Crestas y repisas de roquedos, tanto calizos como silíceos, pastos y brezales, en zonas de clima fresco, húmedo y neblinoso; 550-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos y Montañas de transición: R. Oróf. Eur. W.
- Raíces formadas por 2 o más tubérculos napiformes implantados sobre rizomas largos y ramosos; hojas caulinares inferiores y medias con 2-5 dientes groseros, algo ciliadas en la base, de consistencia un poco coriá-





cea y generalmente falcadas; tallos floríferos de 5-10(15) cm de altura (55) .... **C. ficarioides** Timb.-Lagr. subsp. **orhyi** Geslot

Hemicript., 5-15(25) cm. Pastos pedregosos y repisas de roquedos, tanto en calizas como en terrenos silíceos, en ambientes de alta montaña; 1400-2100 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

OBS.– Los dos táxones anteriores son bastante similares, y algunos autores los consideran como pertenecientes a una sola especie. Por otra parte, en el territorio de la Flora, en pastos y repisas de roquedos, sobre terrenos ácidos, vemos algunos ejemplares de tallos más densamente foliosos, con hojas algo más anchamente lanceoladas y de base redondeada, que se acercan a **C. lanceolata** Lapeyr. [C. recta *Dulac,* C. linifolia *Lam.*], *taxon que según los monógrafos no alcanzaría el territorio estudiado.*

14. Inflorescencia pluriflora, de ordinario muy laxa y ramificada; corolas de (10)12-20(30) mm; tallos floríferos bastante altos, de 20-60 cm; ovario habitualmente no papiloso; cápsula blanda, membranosa (56) .... **C. rotundifolia** L.

Hemicript., 20-60 cm. VI-IX. Repisas y grietas de roquedos, pastos pedregosos, cascajeras de arroyos de montaña; 550-2000 m. Cuencas y Montañas de la mitad oriental del territorio: R. Eur.

– Inflorescencia pauciflora o pluriflora, pero no o muy poco ramificada; corolas de 8-15 mm; tallos floríferos más bajos, habitualmente de menos de 30 cm; ovario papiloso o no; cápsula dura, lignificada (58) 15

15. Planta densamente cespitosa; hojas basales las más de las veces presentes en la floración; tallos floríferos que no suelen pasar de 10 cm de altura; lóbulos del cáliz muy cortos, generalmente de menos de 3,5(4) mm (57) .... **C. marianii** Sennen

Hemicript., 5-10(15) cm. VI-IX. Fisuras y repisas de roquedos calizos, y crestones venteados; Ca; 850-1400 m. Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med. W: endemismo ibérico, centrado en el territorio de esta Flora.

– Planta no densamente cespitosa; hojas basales presentes o no en la floración; tallos floríferos que habitualmente pasan de 10 cm de altura; lóbulos del cáliz de más de 4 mm de longitud 16

16. Tallos erectos, de base rígida, con las hojas de ordinario agrupadas en la mitad inferior, que, hacia arriba, van decreciendo rápidamente de tamaño; inflorescencia pauci o pluriflora; sépalos erectos (58) .... **C. hispanica** Willk. subsp. **hispanica**

Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Pastos pedregosos, peñascales, fisuras de roquedos; Ca; (0)400-1700(2000) m. Cuencas y montañas del territorio: C; Valles atlánticos: R. Med. W.

– Tallos ascendentes, de base no rígida, con las hojas distribuidas de forma regular, sin que mengüen netamente de tamaño; inflorescencia pauciflora; sépalos erectos o reflejos (59) 17

17. Sépalos reflejos, de 5-10 mm de longitud; hojas caulinares pecioladas; parte superior de los tallos, pedicelos y lóbulos del cáliz no papilosos (59) .... **C. tracheliifolia** Losa ex Sennen

Hemicript., 10-20 cm. VI-IX. Fisuras de roquedos sombreados; Ca; 700-1400 m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico, centrado en el territorio de esta Flora.

– Sépalos erectos, de hasta 7 mm de longitud; hojas caulinares pecioladas o no; parte superior de los tallos, pedicelos y lóbulos del cáliz papilosos (60) .... **C. paui** Font Quer

Hemicript., 10-20 cm. VI-IX. Fisuras de roquedos soleados y pastos pedregosos; Ca; 700-1200 m. Montañas del territorio: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico, centrado en el territorio de esta Flora.

HÍBRIDOS:

Campanula hispanica Willk. subsp. **hispanica** x **C. lusitanica** Loefl. subsp. **lusitanica**

2. Legousia Durande

1. Flores en espiga laxa, que ocupa al menos la mitad superior del tallo; corola aproximadamente igual de larga que los lóbulos del cáliz (61) .... **L. castellana** (Lange) Samp.

[Specularia castellana *Lange*] *Teróf., 10-50 cm. V-VII. Pastos pedregosos, crestones, claros de carrascales y quejigales, en lugares de clima seco y soleado; 400-1150 m. Cuencas: E(C); Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med. W.*

OBS.– Similar, pero con hojas y cálices suaves al tacto, en vez de escábridos, y corola de aproximadamente 1/3 de la longitud de los lóbulos del cáliz es **L. falcata** (Ten.) Janchen, *señalada del Valle del Ebro.*

– Flores en corimbos o en panículas terminales; corola pequeña, que apenas alcanza la mitad de la longitud de los lóbulos del cáliz (62) .... **L. hybrida** (L.) Delarbre

[Specularia hybrida *(L.) A. DC.*] *Teróf., 5-25 cm. IV-VII. Tierras removidas de los cultivos de cereal, viñedos, ribazos y baldíos; 300-900 m. Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Med.: submediterránea.*

OBS.– Similar, pero con hojas no fuertemente ondulado-crenadas, corola mayor y lóbulos del cáliz tan largos como el tubo, es **L. speculum-veneris** (L.) Chaix, *señalada antiguamente en los Valles atlánticos al norte de los Pirineos.*

3. Trachelium L. — **T. caeruleum** L. subsp. **caeruleum**

Flor de viuda. Caméf., 10-80 cm. VI-IX. Fisuras de tapias, viejos muros y paredones, en zonas de clima suave y templado, a baja altitud; 0-150 m. Mitad occidental de los Valles atlánticos: R(E). Med. W. (63)

4. Phyteuma L.

1. Inflorescencia en espiga cilíndrica u ovoideo-oblonga; hojas basales de lámina cordada en la base (64) .... **Ph. pyrenaicum** R. Schulz

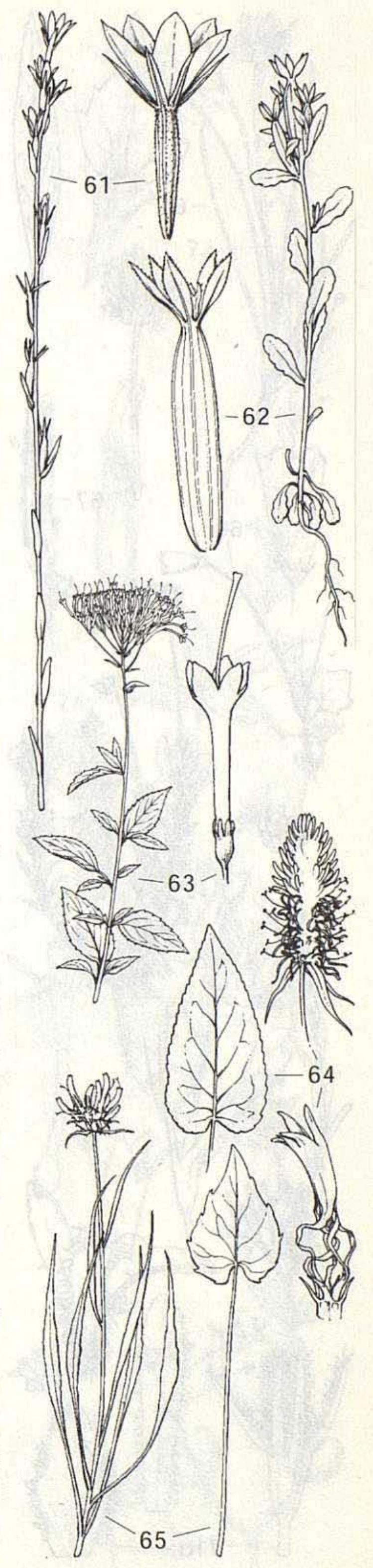
[Ph. spicatum *L. subsp.* pyrenaicum *(R. Schulz) Laínz*] *Hemicript., (20)30-70 cm. VI-IX. Herbazales frescos de claros de bosques, formaciones megafórbicas, grietas sombrías de lapiaces y de roquedos; 0-2000 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.*

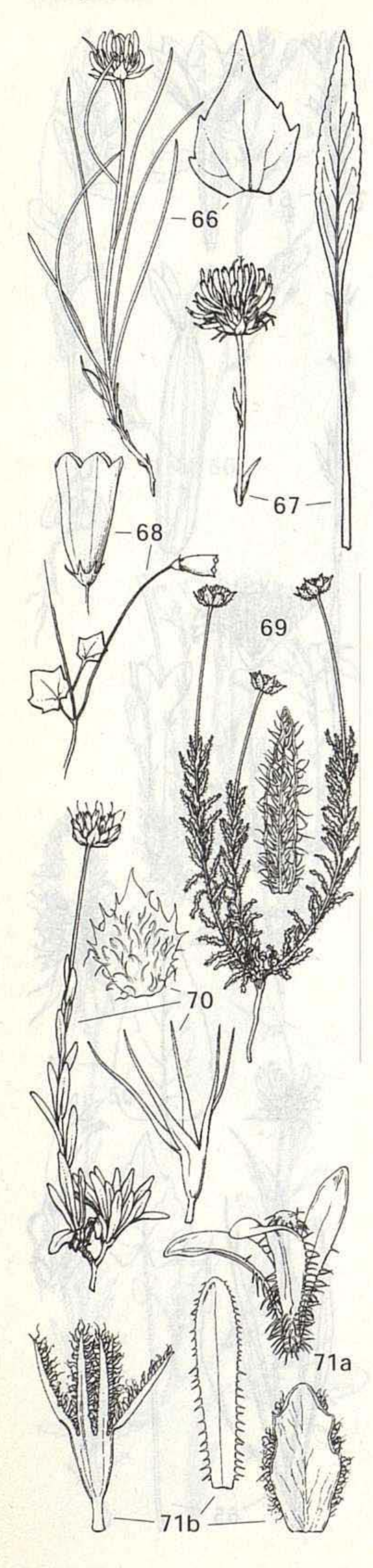
– Inflorescencia en glomérulo ± globuloso; hojas basales con lámina cordada o no en la base (65,66) 2

2. Hojas basales de limbo cordado-ovado, muy diferentes de las caulinares, que son estrechamente lanceolado-lineares; brácteas sublineares (65) .. .. **Ph. charmelii** Vill.

Hemicript., 10-20 cm. VI-IX. Fisuras de roquedos, en ambientes de alta montaña; Ca; 1600-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W.

– Todas las hojas de lámina oblonga o linear; brácteas ovadas o lanceoladas (66,67) 3





3. Todas las hojas lineares u oblanceolado-lineares, enteras, con anchura máxima en la parte superior; plantas enanas, de 3-15(20) cm de altura; brácteas externas anchamente elípticas, más cortas que la mitad de la longitud de las flores (66) .... **Ph. hemisphaericum** L.
Hemicript., 3-15(20) cm. VI-IX. Cervunales y otros pastos supraforestales de alta montaña; Si; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W.
– Hojas oblongas o espatuladas, crenadas; plantas de 15-60 cm de altura; brácteas externas ovado-lanceoladas, de poco más cortas a más largas que las flores (67) .... **Ph. orbiculare** L.
Hemicript., 15-60 cm. VI-IX. Pastos pedregosos y crestones venteados; Ca; 200-2300 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Eur.

5. Wahlenbergia Schrader ex Roth .... W. hederacea (L.) Reichenb.

Hemicript., 10-30 cm. VI-X. Manantiales, arroyos, humedales, taludes rezumantes, en ambientes sombreados y con atmósfera cargada de humedad; Si; 0-1500 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Montañas de transición: RR. Atl. (68)

6. Jasione L.

1. Planta anual o bienal, sin estolones ni rosetas estériles de hojas; hojas caulinares netamente onduladas; dientes del cáliz glabros (69) .... **J. montana** L.
Teróf., 5-50 cm. VI-IX. Rellanos y taludes con suelo arenoso y seco, soleados; Si; 20-1500 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E; Valle del Ebro: RR. Eur.
– Planta perenne, con rizoma que produce ramificaciones estoloníferas y rosetas foliares no floríferas; hojas caulinares planas o muy poco onduladas; dientes del cáliz glabros o pelosos (70) 2

2. Dientes del cáliz glabros; tallos floríferos desnudos y glabros en la parte apical; brácteas involucrales fuertemente dentadas; hojas de limbo ± peloso (70) .... **J. laevis** Lam. subsp. **laevis**
[J. perennis *Lam.*] *Caméf., 5-30 cm. VI-IX. Pastos, helechales, brezales, sobre suelos acidificados, en zonas con influencia atlántica; Si; 100-2100 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E(C); Montañas de transición: R. Oróf. Eur. W.*
– Dientes del cáliz pelosos; tallos floríferos pelosos y foliosos casi hasta el ápice; brácteas involucrales levemente sinuado-dentadas; hojas de borde ciliado y limbo glabro (71) .... **J. crispa** (Pourret) Samp.
[J. humilis *(Pers.) Loisel.*] *Caméf., 5-15 cm. VI-IX.*
A. Tallos floríferos procumbentes e híspidos; brácteas involucrales blanquecinas y membranosas; hojas híspidas en su mitad inferior (71a) .... subsp. **maritima** (Duby) Tutin
Dunas costeras y arenales cercanos al mar; 0-20 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Atl.
– Tallos floríferos erectos, ± pelosos pero no híspidos; brácteas involucrales de color verdoso, azulado o violeta, no membranosas; hojas ciliado-escábridas en todo su contorno (71b) .... subsp. **varduliensis** Uribe-Echebarría
Fisuras de roquedos, pastos de lapiaz y laderas pedregosas, generalmente en umbrías; Ca; (500)1000-1500 m. Zona central de las Montañas septentrionales y de transición: R. Oróf. Eur. W: endemismo del territorio de esta Flora.

7. Lobelia L. **L. urens** L.

Matacaballos. Hemicript., 20-60 cm. VI-X. Lugares ± húmedos sobre terrenos arenosos, manantiales, arroyos, trampales, taludes rezumantes, bordes de estanques; Si; 0-800 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: RR. Atl. (72)

112. RUBIACEAE Juss.[1]

1. Flores imbricadas en forma de espiga, cada una rodeada en la base por un involucro de 3 brácteas; lóbulos de la corola conniventes o erectos; plantas anuales (73) .... **2. Crucianella**
– Flores no dispuestas de esta manera; lóbulos de la corola patentes o reflejos; plantas anuales o vivaces (74,76) 2

2. Frutos carnosos, compuestos por 1 baya negra o bien 2 que no se separan en la madurez; corolas con tubo corto y 5 lóbulos; plantas vivaces (74) .... **6. Rubia**
– Frutos secos, formados por dos pequeños carpelos que se separan en la madurez; corolas por lo común con 4 lóbulos; plantas anuales o vivaces (78) 3

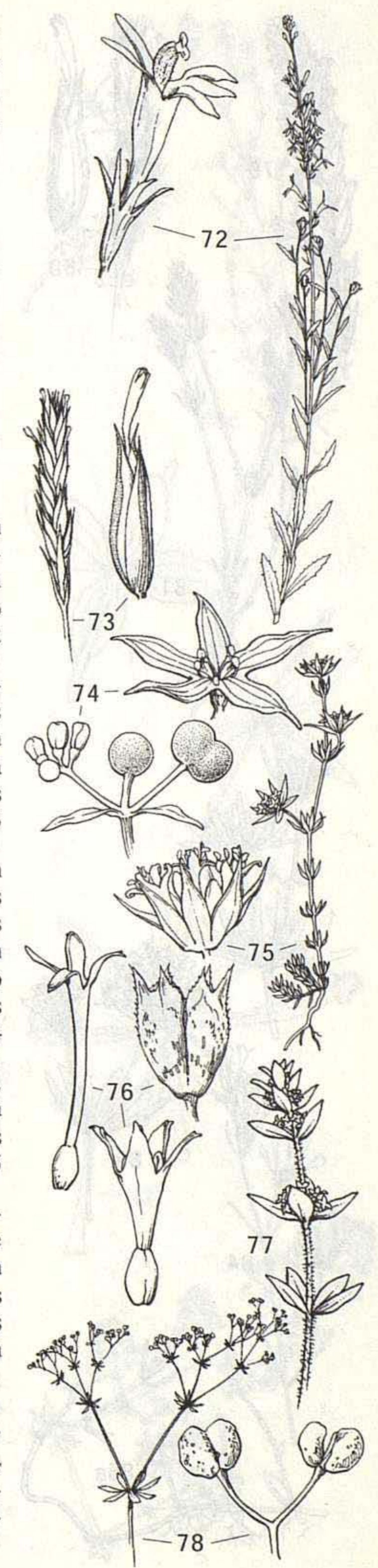
3. Frutos coronados por los dientes del cáliz; flores rosas o lilas en cabezuelas terminales rodeadas por un involucro de piezas foliáceas connadas en la base; corolas infundibuliformes, de tubo largo; plantas anuales (75) .... **1. Sherardia**
– Frutos no coronados por los dientes del cáliz; flores sin un involucro semejante; corolas infundibuliformes o no; plantas anuales o vivaces (76,78) 4

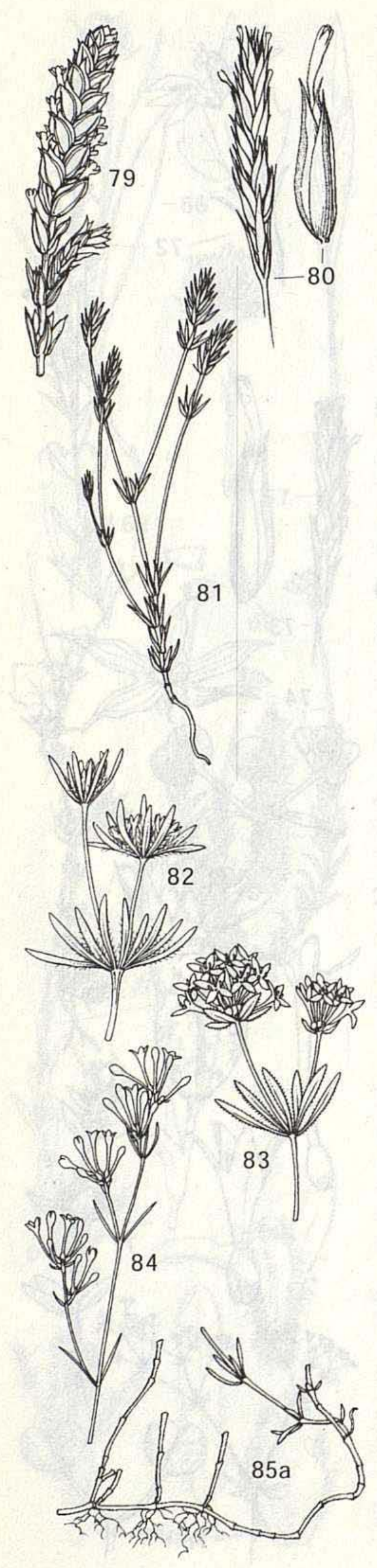
4. Corolas con el tubo más largo que los lóbulos, acampanadas o embudadas; flores azules, rosas o blancas (76) .... **3. Asperula**
– Corolas con el tubo más corto que los lóbulos; flores blancas o amarillas 5

5. Inflorescencias en cimas axilares más cortas que las hojas; flores amarillas; hojas trinerviadas, obtusas, múticas, dispuestas en verticilos de cuatro (77) .... **5. Cruciata**
– Inflorescencias en panículas terminales; flores blancas o amarillas; hojas con 1-3 nervios, mucronadas o múticas, dispuestas en verticilos de más de cuatro (78) .... **4. Galium**

1. Sherardia L. **Sh. arvensis** L.

Teróf., 5-30 cm. III-X. Comunidades de terófitos en pastos, matorrales y bosques clareados, así como en baldíos o como infestante en cultivos; 0-1500 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; Valles atlánticos: E. Plur.: Med.-Eur., se ha vuelto subcosmopolita. (75)





2. Crucianella L.

1. Matas perennes, de base leñosa; hojas en verticilos de 4, blancas y cartilaginosas en las márgenes, al igual que las brácteas (79) .... **C. maritima** L.
Caméf., 10-40 cm. IV-IX. Complejos dunares costeros, donde ocupa por lo general las zonas más alejadas del mar; 0-15 m. Se cuenta con citas antiguas de su presencia en el País Vasco pero parece que ha desaparecido por la alteración de su hábitat; se mantiene todavía en el extremo occidental del territorio, ya en Cantabria: RR. Med.
– Herbáceas anuales; hojas –al menos las superiores– en verticilos de más de 4, ni blancas ni cartilaginosas en las márgenes (80,81) 2

2. Inflorescencias compactas, de 2-8 x 0,4-0,6 cm; brácteas lanceoladas, de 1,5-3 mm de anchura; corolas de 3-5 mm, 4-lobadas (80) .... **C. angustifolia** L.
Teróf., 5-20 cm. V-IX. Pastos secos de terófitos, roquedos y graveras, así como lugares alterados en ribazos, terrenos removidos y bosques aclarados; 150-1400 m. Mitad meridional del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Med.
– Inflorescencias poco densas, de 1-2 x 0,8-1 cm; brácteas lineares, de 0,5-1 mm de anchura; corolas de 1,5-2,5 mm, 5-lobadas (81) .... **C. patula** L.
Teróf., 5-20 cm. IV-VI. Pastos xerófilos con anuales en climas secos y soleados; 250-400 m. Valle del Ebro: RR. Plur.: Ibero-magrebí.

3. Asperula L.

1. Al menos algunas hojas en verticilos de más de 4 (82,83) 2
– Todas las hojas en verticilos de 4, alguna vez sólo opuestas (84,85) 3

2. Plantas anuales, rara vez bianuales; inflorescencias con brácteas tan largas o más que las flores, que son de color azul-violeta (82) .... **A. arvensis** L.
Teróf., (5)10-30 cm. IV-VII. Campos de cultivo, ribazos y linderos, a veces en claros de matorrales o como ruderal viaria; 10-700 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Plur.: Med.-Eur.
– Plantas perennes; inflorescencias con brácteas más cortas que las flores, que son de color rosado o blanquecino (83) .... **A. hirta** Ramond
Hemicript., 5-25 cm. VII-IX. Fisuras de roquedos y pastos pedregosos, por lo general sobre calizas aunque también en cervunales silíceos; 1200-2500 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales: RR. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.

3. Corolas de 4-8 mm, con el tubo 2-5 veces más largo que los lóbulos (84) .... **A. aristata** L. fil. subsp. **longiflora** (Waldst. & Kit.) Hayek
[A. aristata *subsp.* scabra *(J. & C. Presl) Nyman*] *Hemicript., 10-40 cm. VI-IX. Lugares abiertos y soleados como graveras, pies de cantil y cerros erosionados, también en pastos y matorrales abiertos; 300-1000 m. Valle del Ebro: E; Montañas meridionales y Cuencas: R. Med.: submediterránea.*
– Corolas de 2-4(5) mm, con el tubo 1-2 veces más largo que los lóbulos (85) .... **A. cynanchica** L.
Hemicript., 5-40 cm. V-X.

A. Plantas decumbentes, provistas de largos estolones reptantes de color anaranjado u ocre (85a) .... subsp. **occidentalis** (Rouy) Stace
Dunas y arenales costeros; 0-40 m. Litoral: R. Atl.
– Plantas con cepas ascendentes o erectas, sin largos estolones reptantes (85b,85c) .... B

B. Plantas de 4-15(30) cm de altura, con las hojas basales entre ovadas y obovadas, provistas a veces de cortos estolones de color naranja; a menudo con tallos filiformes, numerosos, que se entrecruzan dándole un aspecto cespitoso (85b) .... subsp. **pyrenaica** (L.) Nyman
[*subsp.* capillacea *(Willk.) Rouy*] *Crestas, pies de roquedo y suelos pedregosos en general, a veces incluso en brezales u otros matorrales abiertos; Ca(Si); (400)600-2200 m. Montañas de todo el territorio: E; Valles atlánticos: R. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.*

– Plantas por lo común de más de 20 cm de altura, con las hojas basales ± lanceoladas; plantas laxas y difusas (85c) ..... subsp. **cynanchica**
Lugares abiertos, con preferencia pedregosos, en pastos, matorrales y bosques, en lugares de clima seco y soleado; 20-1200 m. Cuencas y Montañas meridionales: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.

4. Galium L.

1. Hojas con 3 nervios paralelos desde la base, obtusas o subobtusas, dispuestas en verticilos de 4 (1,2) .... **GRUPO 1**
– Hojas con un solo nervio principal o sin nervios visibles, de formas diversas, dispuestas en verticilos de 4-12(15) 2

2. Tallos, al menos en los entrenudos inferiores, con acúleos retrorsos; hierbas perennes o anuales (3) .... **GRUPO 2**
– Tallos sin acúleos retrorsos; hierbas perennes (4) .... **GRUPO 3**

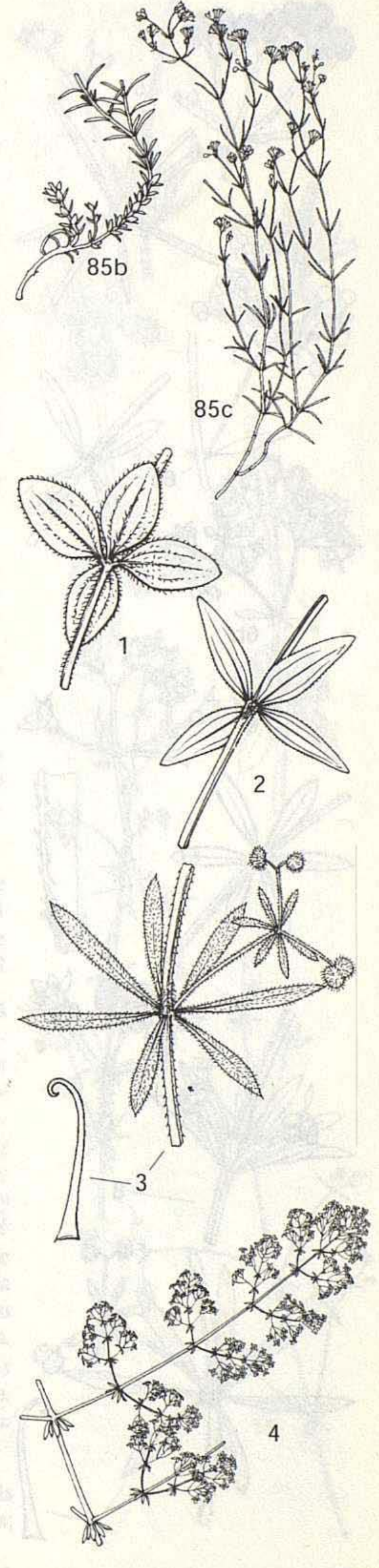
GRUPO 1
[Hojas con 3 nervios paralelos]

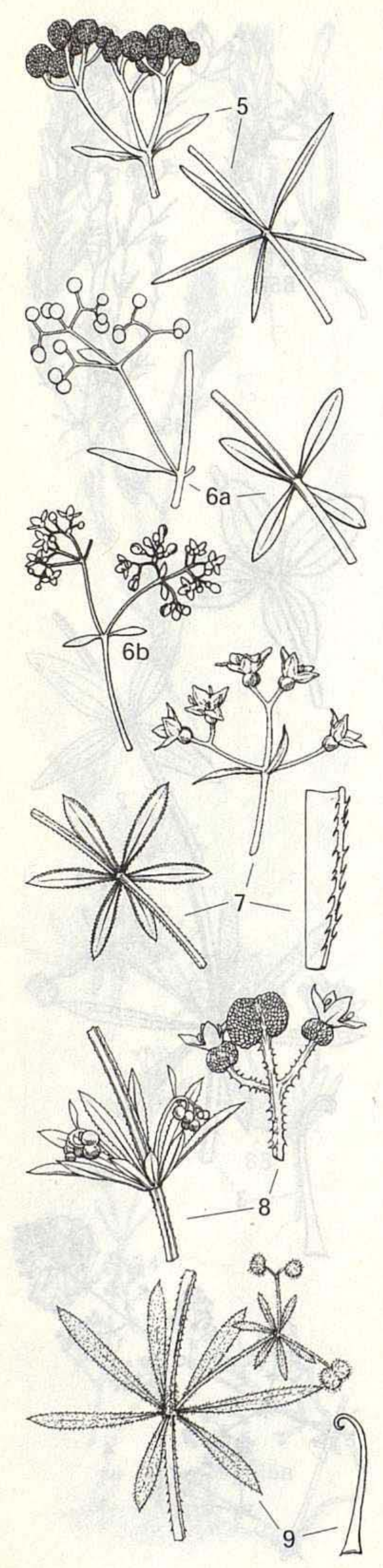
1. Hojas de 7-18(22) x 6-10(13) mm, entre ovadas y suborbiculares; ovarios y frutos cubiertos de pelos uncinados, tan largos como la achura de los mericarpos (1) .... **G. rotundifolium** L.
Hemicript. (caméf.), 10-30 cm. V-VII. Bosques de montaña, abetales, hayedos, pinares de pino albar o robledales de pubescente; 800-1500 m. Montañas pirenaicas y prepirenaicas: R, citada también en las Montañas meridionales al sur del Ebro: R. Oróf. Eur.
– Hojas de 15-30 x 2-5(8) mm, lanceoladas o lanceolado-lineares; ovarios y frutos cubiertos de pelos uncinados, más cortos que la anchura de los mericarpos, o bien glabros (2) .... **G. boreale** L.
Hemicript., 30-60 cm. V-VIII. Prados y herbazales en sustratos húmedos, ± encharcados; 400-1300 m. Cuencas y extremo oriental de las Montañas de transición: R; Valle del Ebro: RR. Circumb.

GRUPO 2
[Hojas con 1 nervio; tallos con acúleos retrorsos; hierbas perennes o anuales]

1. Hojas obtusas o agudas, rara vez mucronadas, dispuestas en verticilos de 4(5,6) y que ennegrecen al secarse; hierbas perennes con frutos globosos (5,6) 2
– Hojas agudas con ápice hialino, a menudo dispuestas en verticilos de más de 4 y que, por lo general, no ennegrecen al secarse; hierbas perennes o anuales con frutos ovoides (9,12) 3

2. Hojas 4-16(25) x 0,5-1,5(3) mm, lineares o lanceolado-lineares, ± agudas; plantas débiles con tallos delgados de hasta 1 mm o poco más de diámetro;





pedicelos fructíferos ± erectos y frutos claramente tuberculados (5) .... **G. debile** Desv.

Hemicript., 20-80 cm. V-VIII. Carrizales en orlas de balsas y lagunas; 200-400 m. Valle del Ebro y Cuencas: RR; también se ha citado del extremo septentrional de los Valles atlánticos. Med.-Atl.

– Hojas 4-30(35) x (1)1,5-8 mm, linear-oblanceoladas, obtusas; plantas más robustas, con tallos de hasta 4 mm de diámetro; pedicelos fructíferos divaricados y frutos lisos o ligeramente arrugados (6) .... **G. palustre** L.

Hemicript., 0,4-1(1,5) m. V-VIII. Zonas encharcadas en general, desde las marismas costeras hasta las orillas de los grandes ríos meridionales, pasando por arroyos y prados turbosos, orlas de charcas y lagunas, etc.

A. Aquenios de 1,2-1,6 mm; corolas de (1,5)2-3(3,5) mm de diámetro; inflorescencia oblonga, con ramas y pedicelos generalmente reflejos en fruto (6a) .... subsp. **palustre**

0-1300 m. Mitad septentrional del territorio: C; Cuencas y Montañas del tercio central: E; Valle del Ebro: R. Eur.

– Aquenios de 1,8-2 mm; corolas de 3-4(4,5) mm de diámetro; inflorescencia piramidal, con ramas y pedicelos erecto-patentes en fruto (6b) .... subsp. **elongatum** (C. Presl) Lange

[G. elongatum *C. Presl*] *0-700 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Med.-Atl.*

3. Margen de las hojas con acúleos retrorsos y a veces también algunos antrorsos (7) 4
– Margen de las hojas con acúleos antrorsos 7

4. Corolas en forma de copa, con tubo de 0,3-0,5 mm; frutos de 1-1,5 mm, tuberculados, glabros; hojas (8)10-20(25) x 2-3(4,5) mm; plantas perennes (7) .... **G. uliginosum** L.

Hemicript., 0,2-1 m. VII-IX. Zonas húmedas ± encharcadas, en prados, alisedas fuentes, turberas, etc. y en setos y herbazales frescos; 0-900 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Eur.

– Corolas rotáceas, sin parte tubular; frutos a menudo sedosos o provistos de papilas agudas; plantas anuales 5

5. Haz de las hojas glabro; pedicelos fructíferos recurvados; frutos cubiertos de verrugas agudas, no pelosos; inflorescencias en cimas de (1)3(5) flores, más cortas que las hojas (8) .... **G. tricornutum** Dandy

[G. tricorne *Stokes*] *Teróf., 10-80 cm. IV-VII. Campos de cultivo y ribazos entre los mismos, barbechos o, a veces, en matorrales y claros de carrascales y quejigares; (50)300-900 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; se la ha citado también del extremo septentrional de los Valles atlánticos. Med.*

– Haz de las hojas papiloso-peloso; pedicelos fructíferos erectos, divaricados; frutos cubiertos de sedas o bien glabros y lisos; inflorescencias en cimas por lo común multifloras, que sobrepasan las hojas (9) 6

6. Hojas de (10)30-60 x (3)5-8 mm, oblanceoladas; corolas blanquecinas, de 1,5-1,7 mm de diámetro; frutos de 3-5 mm, densamente sedosos; tallos hinchados en los nudos e hirsutos por encima de ellos (9) .... **G. aparine** L.

Teróf., 0,5-2 m. IV-IX. Herbazales sobre sustratos nitrogenados, frescos, en multitud de ambientes, aunque en los lugares de clima más seco se refugia en setos y ribazos; 0-1400 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; Valle del Ebro: E. Eur.

– Hojas de (5)30-40 x 1-4 mm, linear-oblanceoladas; corolas verdosas, de 0,8-1,3 mm de diámetro; frutos de 2-3 mm, densamente sedosos o glabros; tallos no hinchados en los nudos ni hirsutos por encima de ellos (10) . ... **G. spurium** L.
Teróf., 0,2-1(1,5) m. IV-VII. Repisas y pies de cantil, pero con más frecuencia en linderos de cultivos y ribazos, o como ruderal en baldíos urbanos; 250-1000 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R. Med.: submediterránea.

7. Frutos de más de 2,5 mm cubiertos de verrugas; plantas anuales con hojas de más de 1,5 mm de anchura (11) .... **G. verrucosum** Hudson
[G. saccharatum *All.*] *Teróf., 5-50 cm. III-VI. Barbechos, ribazos y herbazales ruderales; 250-400 m. Valle del Ebro: RR. Med.*
– Frutos de menos de 2 mm, glabros o pelosos; hojas de menos de 1,5 mm de anchura o bien plantas perennes (12,13) 8

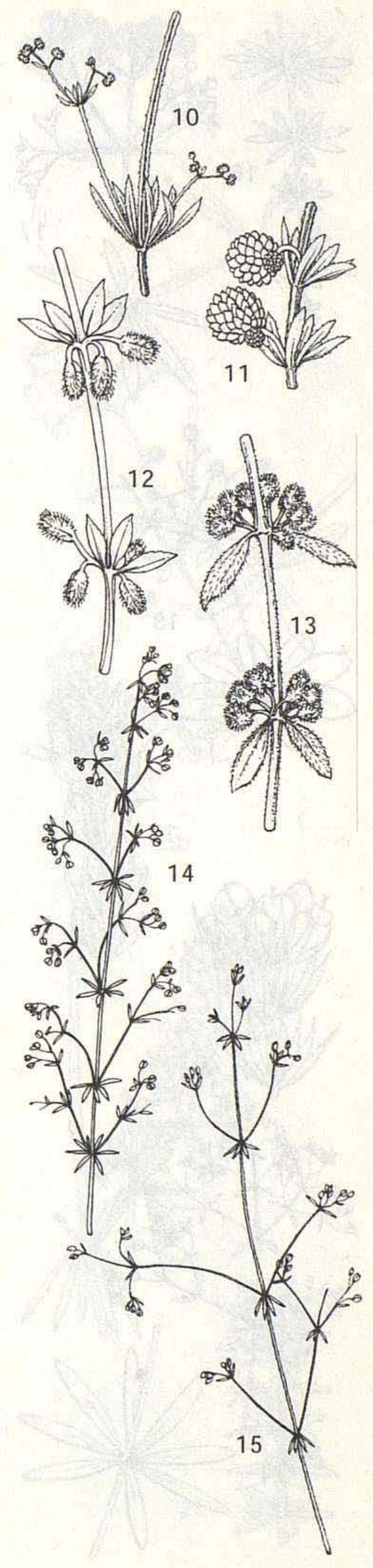
8. Inflorescencia formada por pequeñas cimas axilares de 1-7 flores, con pedúnculos iguales o más cortos que los pedicelos (12,13) 9
– Inflorescencia paniculiforme, terminal y laxa, con pedúnculos, en general, más largos que los pedicelos (14,15) 10

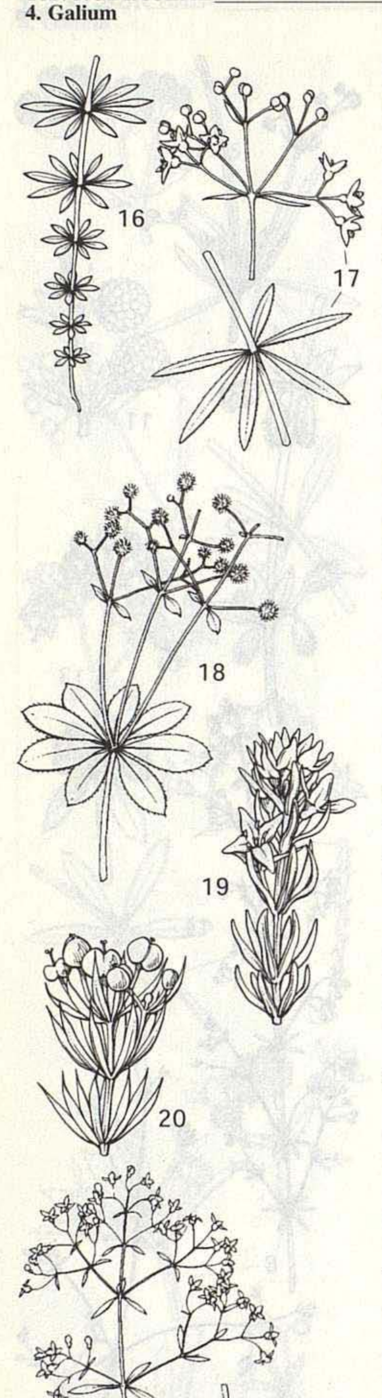
9. Verticilos con 1-3 flores; frutos oblongo-cilíndricos, reflejos, cubiertos de aguijones uncinados; hojas patentes (12) .... **G. murale** (L.) All.
Teróf., 5-20 cm. IV-VI. Pastos de terófitos entre matorrales y pinares, secos y soleados, así como en ribazos y orlas de balsas y lagunas; 250-500 m. Valle del Ebro: E. Med.
– Verticilos con 3-7 flores; frutos ovoides, erecto-patentes, cubiertos de aguijones no uncinados; hojas reflejas, al final aplicadas al tallo (13) ... . **G. verticillatum** Danth.
Teróf., 5-20 cm. V-VII. Pastos de terófitos en suelos esqueléticos de rellanos en cantiles, crestas y laderas áridas; 300-1600 m. Extremo oriental de las Montañas de transición, Valle del Ebro: RR; roza también el territorio en las Montañas meridionales al sur del Ebro. Med.

10. Plantas anuales con hojas de 3-12 x 0,3-3 mm; corolas de 0,5-1 mm de diámetro; frutos de 0,5-1 mm (14,15) 11
– Plantas perennes con hojas de (8)10-21(27,5) x (1)2-3,5 mm; corolas de 1,5-4 mm de diámetro; frutos de c. de 1,5 mm (16,17) 12

11. Pedúnculos 1-3 veces más largos que los pedicelos, que se muestran divaricados tras la antesis y relativamente rígidos; inflorescencia oblonga, estrecha, relativamente densa, con las ramificaciones laterales cortas, erecto-patentes; frutos por lo general cubiertos de pelos ganchudos, a veces glabros; hojas lanceolado-lineares, al final reflejas (14) .... **G. parisiense** L.
[G. aparinella *Lange*] *Teróf., 5-30(40) cm. V-VII. Pastos de terófitos entre matorrales xerófilos, sustratos pedregosos, barbechos y baldíos; 10-1000 m. General en la mitad meridional del territorio: C; puntual y localizada en los Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Med.*
– Pedúnculos, en su mayor parte, 3-7 veces más largos que los pedicelos, que son filiformes, ± péndulos tras la antesis; inflorescencia ancha, laxa, con ramificaciones laterales largas, patentes; frutos glabros; hojas lineares, por lo general no reflejas (15) .... **G. divaricatum** Pourret ex Lam.
Teróf., 5-30 cm. V-VII. Comunidades de terófitos sobre suelos esqueléticos o alterados, en zonas de clima seco y soleado; 300-1400 m. Mitad meridional del territorio, con alguna localidad más norteña a favor de microclimas propicios: E(R). Med.

12. Verticilos de la parte central de los tallos con 6-10 hojas, de 2 a 5 veces más cortas que los entrenudos; los de la parte basal con 4-8 hojas pequeñas;





corolas de 1,5-2,5 mm de diámetro; pedicelos, en su mayor parte, de menos de 1,5 mm (16) .... **G. papillosum** Lapeyr.
Hemicript., 10-50 cm. V-VII. Ambientes diversos, por lo general pastos y matorrales ± secos pero también a orillas de arroyos y zonas ± encharcadas; 10-1300 m. Tercio central del territorio: E; Valles atlánticos, Valle del Ebro y Montañas pirenaicas: R. Med.: submediterránea.

– Verticilos de la parte central de los tallos con 6-7 hojas, hasta 2 veces más cortas que los entrenudos; los de la parte basal semejantes a las superiores; corolas de 3-4 mm de diámetro; pedicelos, en su mayor parte, de más de 1,5 mm (17) .... **G. asturiocantabricum** Ehrend.
Hemicript., 20-40 cm. VI-VIII. Herbazales de orla de robledales; 50-100 m. Valles atlánticos: RR. Eur.: endemismo del norte de la Península Ibérica.

GRUPO 3

[Hojas con 1 nervio; tallos sin acúleos retrorsos; hierbas perennes]

1. Plantas con hojas normales de 20-50 x 5-14 mm; tallos glabros excepto en los entrenudos; corolas infundibuliformes con tubo bien desarrollado; ovarios y frutos cubiertos de pelos uncinados (18) .... **G. odoratum** (L.) Scop.
[Asperula odorata *L.*] *Geóf., 10-40 cm. IV-VII. Sotobosque de hayedos y otros bosques mesófilos, a veces en encinares y carrascales o repisas umbrías de roquedos; 200-1700 m. Montañas de la mitad septentrional del territorio: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Eur.*

– Plantas con hojas, tallos, corolas, ovarios o frutos con otras características 2

2. Plantas con entrenudos más cortos que las hojas, multicaules, de tendencia cespitosa, que forman almohadillas ± compactas de hasta 10(15) cm de altura; inflorescencias reducidas a 2-3 verticilos axilares con pedúnculos provistos de 1(3) flores (19,20) 3

– Plantas por lo general más elevadas, no claramente cespitosas o, si lo son, con inflorescencias más pobladas y frutos cubiertos de papilas puntiagudas (21,24) 4

3. Hojas en verticilos de 6 (a veces menos); pedúnculos con 1 flor en las axilas de los 2-3 últimos verticilos foliares y, por lo común, más cortos que ellos; corolas en forma de copa, con tubo de 0,4-0,5 mm (19) .... **G. pyrenaicum** Gouan
Hemicript., 3-10 cm. VI-VIII. Pastos, roquedos y gleras en calizas; 1300-2600 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas meridionales: RR. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico y bético.

– Hojas en verticilos de (6)8-10; pedúnculos con 1-3 flores, a menudo más largos que los verticilos que axilan; corolas rotadas, prácticamente planas, con tubo de hasta 0,3 mm (20) .... **G. cespitosum** Lam.
Hemicript., 5-20 cm. VII-VIII. Grietas, repisas y rellanos de crestones, tanto calizos como silíceos, así como en neveros y cervunales; 1700-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

4. Hojas más largas de más de 25 mm (20-60 x 3-10 mm), con el envés más pálido que el haz; inflorescencias parciales corimbiformes, con pedicelos ± capilares (21) .... **G. laevigatum** L.
[G. sylvaticum *auct., non L.*] *Hemicript. (geóf.), 0,5-1,2 m. VII-VIII. Ambientes éutrofos y húmedos en bosques de caducifolias, megaforbios*

y repisas de roquedo o riberas de ríos; 500-1600 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur.

– Hojas por lo común de menos de 25 mm, concoloras; pedicelos no verdaderamente capilares (22,24) 5

5. Hojas obtusas o agudas, rara vez mucronadas, dispuestas en verticilos de 4(5,6) y que ennegrecen al secarse; frutos globosos (22,23) 6

– Hojas agudas en general con ápice hialino, a menudo dispuestas en verticilos de más de 4 y que, por lo general, no ennegrecen al secarse; frutos ovoides (24,25) 7

6. Hojas 4-16(25) x 0,5-1,5(3) mm, lineares o lanceolado-lineares, ± agudas; plantas débiles con tallos delgados de hasta 1 mm o poco más de diámetro; pedicelos fructíferos ± erectos y frutos claramente tuberculados (22)... .... **G. debile** Desv.

[*ver los comentarios en el paso 2 del grupo 2*]

– Hojas 4-30(35) x (1)1,5-8 mm, linear-oblanceoladas, obtusas; plantas más robustas, con tallos de hasta 4 mm de diámetro; pedicelos fructíferos divaricados y frutos lisos o ligeramente arrugados (23) .... **G. palustre** L.

[*ver los comentarios en el paso 2 del grupo 2*]

A. Aquenios de 1,2-1,6 mm; corolas de (1,5)2-3(3,5) mm de diámetro; inflorescencia oblonga, con ramas y pedicelos generalmente reflejos en fruto (23a) .... subsp. **palustre**

– Aquenios de 1,8-2 mm; corolas de 3-4(4,5) mm de diámetro; inflorescencia piramidal, con ramas y pedicelos erecto-patentes en fruto (23b) .... subsp. **elongatum** (C. Presl) Lange

7. Cepas o rizomas robustos, de 1,5-2 o más mm de diámetro, ± leñosos, a menudo con fuertes estolones; tallos a menudo de más de 30 cm, por lo común ± robustos y erectos; inflorescencias parciales entre oblongas y piramidales (24,27) 8

– Cepas o rizomas débiles, de c. de 1 mm de diámetro, escasamente leñosos, a menudo con estolones filiformes; tallos por lo común de menos de 30 cm, débiles, ascendentes; inflorescencias parciales corimbiformes, con las últimas ramificaciones de ordinario ebracteadas y no (o solo ligeramente) divaricadas tras la antesis, o bien reducidas y con pocas flores (30,31) 13

8. Flores con corolas amarillas 9

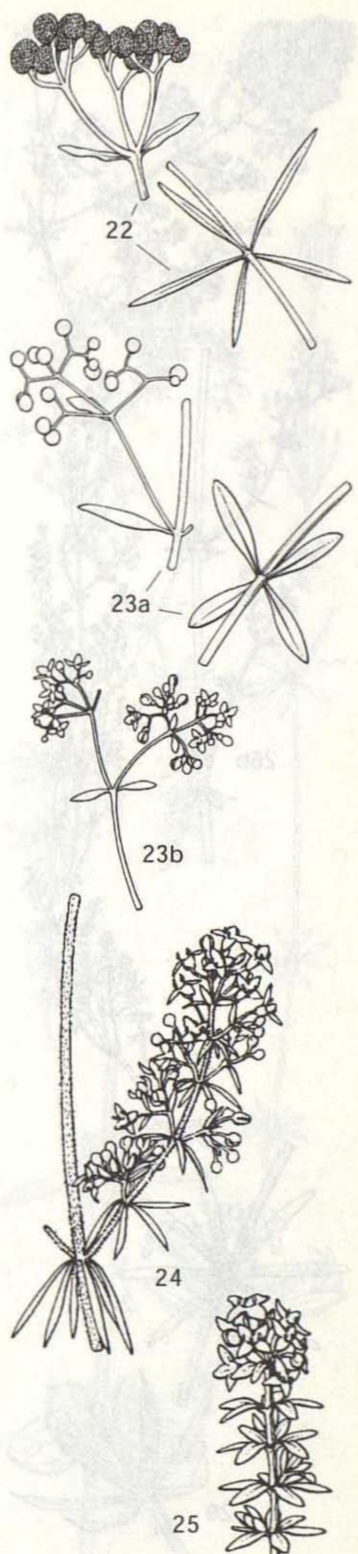
– Flores con corolas blancas 10

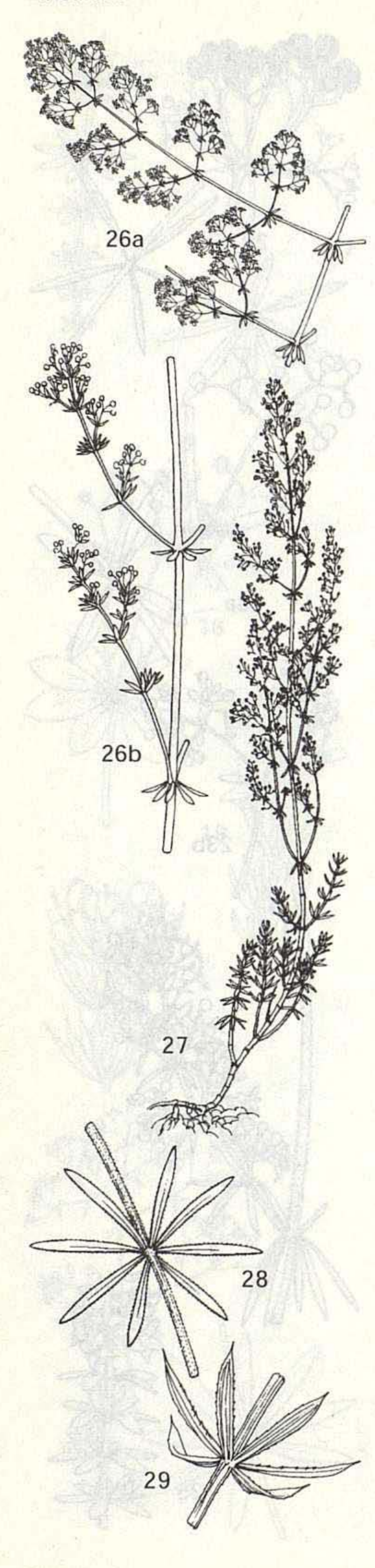
9. Hojas de (8)15-30 mm, lineares, revolutas, coriáceas; inflorescencia multiflora, en panícula larga y estrecha, con inflorescencias parciales densas y, a menudo, pelosas hasta las últimas ramificaciones (24)............ .... **G. verum** L. subsp. **verum**

Hemicript., 0,2-1,2 m. VI-IX. Pastos y matorrales, desde los brezales atlánticos hasta los herbazales mediterráneos más secos; 10-2000 m. Zona media del territorio: C; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Eur.

– Hojas de 2-8 mm, de lineares a obovadas, planas, ± carnosas; inflorescencia pauciflora, en panícula corta, con verticilos a menudo distantes, provistos de ramificaciones glabras (25) .... **G. arenarium** Loisel.

Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Arenales marítimos; la alteración de estos hábitats ha hecho que desaparezca de algunas localidades: R. Eur.: endemismo de las costas atlánticas suroccidentales, alcanza en el territorio de esta Flora su límite meridional de distribución.





10.Hojas bien desarrolladas de 10-40 x 1,5-7 mm, de oblongas a oblanceoladas, no más de 7 veces más largas que anchas (26) .... **G. mollugo** L. *Hemicript., 0,3-1,5 m.*

A. Corolas (en fresco o hidratadas) de 2-3 mm de diámetro; pedicelos, por lo común, más largos que el diámetro de las corolas; inflorescencia laxa, amplia, con las ramas y pedicelos manifiestamente divaricados tras la antesis (26a) .... subsp. **mollugo** [G. elatum *Thuill.*] *VI-IX. Ambientes frescos y húmedos en prados, claros de bosques y repisas herbosas de cantiles; 200-1000 m. Valles atlánticos: R. Eur.*

– Corolas (en fresco o hidratadas) de 3-5 mm de diámetro; pedicelos, por lo común, más cortos que el diámetro de las corolas; inflorescencia relativamente densa y estrecha, con las ramas y pedicelos ± erectos tras la antesis (26b) .... subsp. **erectum** Syme [G. album *Miller*] *IV-IX(XII). En los ambientes más variados, prados y herbazales, gleras y cantiles, claros de bosques, etc.; 5-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; tercio central: E; Valle del Ebro: R. Eur.*

– Hojas bien desarrolladas de 3-30 x 0,5-2(2,5) mm, de linear-oblanceoladas a lineares, a menudo más de 7 veces más largas que anchas (28,29) 11

11. Plantas lignificadas en la base, rígidas y sin estolones; hojas 3-10(15) x 0,5-1(2,5) mm, revolutas y densamente escábridas; inflorescencias con ramificaciones rígidas que ocupan la mayor parte (cuando menos la mitad) de los tallos; corolas de 2-5 mm de diámetro (27) .... **G. fruticescens** Cav. *Hemicript., 15-50 cm. V-IX. Matorrales secos y abiertos sobre suelos esqueléticos, así como en crestones calizos y comunidades de lugares alterados (baldíos urbanos); (50)300-1500 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Eur.: endemismo del sur y este de la Península Ibérica.*

– Plantas poco leñosas, erectas o ± decumbentes, con o sin estolones; hojas 5-30 x (0,3)0,5-2 mm, planas o revolutas, escábridas o no; inflorescencias con ramas ± flexibles, que ocupan, como máximo, la mitad de los tallos (28,29) 12

12. Plantas con estolones; hojas (5)10-30 x 1-2(3) mm, de linear-oblanceoladas a lineares, a menudo ± planas y poco escábridas, con el nervio medio que ocupa menos de la mitad de la anchura de la hoja; tallos glabros en la base o con pelos de 0,5-1,5 mm; corolas de 3-5 mm de diámetro (28) .... **G. lucidum** All. [G. rigidum *Vill.*] *Hemicript., 20-80 cm. V-VIII. Herbazales de orlas de bosques de hoja marcescente o perenne, o bien sobre sustratos pedregosos en roquedos y cascajeras; 300-1500 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: R. Med.: submediterránea.*

– Plantas sin estolones; hojas 5-11 x (0,3)0,5-1 mm, estrechamente lineares, de márgenes revolutos y densamente escábridos, con el nervio medio que ocupa la mitad o más de la anchura de la hoja; tallos de ordinario papiloso-escábridos en la base, con pelos de c. 0,1 mm; corolas de 3-3,6 mm de diámetro (29) .... **G. corrudifolium** Vill. [G. lucidum *subsp.* corrudifolium *(Vill.) Hayek*] *Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Matorrales de sustitución de carrascales y quejigares; 600-900 m. Cuencas: RR. Med.*

13. Hierba ± densamente cespitosa, a menudo con numerosos tallos estériles decumbentes; buena parte de los entrenudos de longitud menor o poco mayor que la de las hojas; éstas de 4-11(15) x (0,5)1,5-2,5(3,5) mm, con

acúleos antrorsos en las márgenes y en verticilos de (5)6-7(8); frutos cubiertos de papilas puntiagudas (30) .... **G. saxatile** L.
[G. hercynicum *Weig.*] *Hemicript., (5)15-40(50) cm. V-VIII. Pastos acidófilos, turberas, brezales y bosques como robledales y hayedos; 150-2200 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: C; Montañas de transición y meridionales: R. Atl.*

- Hierba laxa y tenue, con pocos tallos estériles; entrenudos, muchos de ellos, varias veces más largos que las hojas; éstas de (4)8-30(35) x (0,7)1-3(3,5) mm, escábridas o no, en verticilos de (4)7-10; frutos lisos, o cubiertos de papilas o tubérculos redondeados (31,32) 14

14. Hojas de (5)7-10(15) x (0,5)0,7-0,9(1,7) mm; corolas de 1,5-2(2,4) mm de diámetro; frutos de 1-1,3 mm (31) .... **G. timeroyi** Jordan
[G. scabridum *Jordan*] *Hemicript., 5-25(30) cm. Estaciones secas, con suelos esqueléticos margosos o calizos: 20-400 m. Se limita al extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Eur.: endemismo del centro, este y sur de Francia.*

- Hojas de (4)5-25(30) x (0,7)0,9-2,3(3,3) mm; corolas de 1,5-3(4) mm de diámetro; frutos de 1,2-1,8 mm 15

15. Entrenudos de la zona media hasta 2 veces o poco más largos que las hojas correspondientes; pedicelos, por lo general, de más de 1 mm (32) .... **G. marchandii** Roemer & Schultes
[G. lapeyrousianum *Jordan*] *Hemicript., 10-30(50) cm. VI-VIII. Pastos en suelos poco profundos, repisas y fisuras de roquedos; 900-2200 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur.: Pirineos y montañas cercanas.*

- Al menos algunos entrenudos de la zona media 2-5 veces más largos que las hojas correspondientes; muchos de los pedicelos de menos de 1 mm (33,34) 16

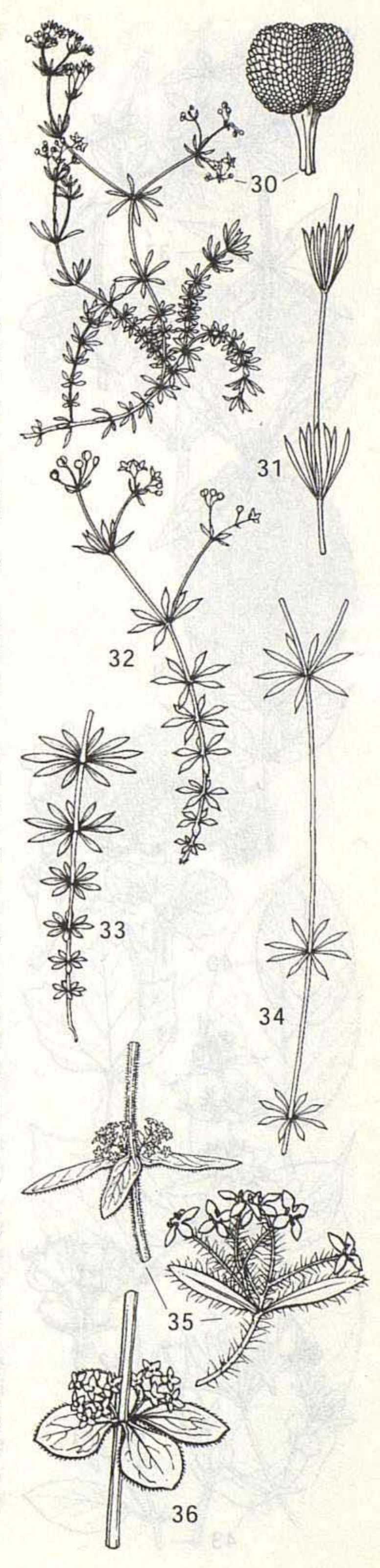
16. Hojas de (6)8-25(30) x (0,8)1,2-2(2,8) mm; corolas de 1,5-2,5(3) mm de diámetro; frutos de c. 1,5 mm (33) .... **G. papillosum** Lapeyr.
[*ver los comentarios en el paso 12 del grupo 2*]

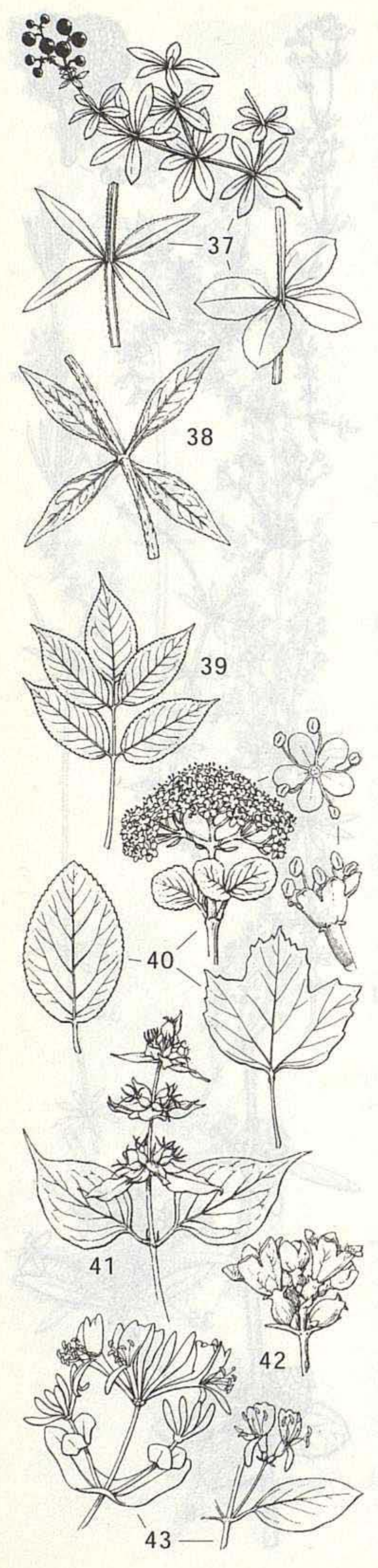
- Hojas de (4)5-12(19) x (0,7)0,9-1,2(2,5) mm; corolas de (1,9)2,1-2,8(3,5) mm de diámetro; frutos de 1,2-1,5 mm (34) .... **G. pinetorum** Ehrend.
Hemicript., (5)10-40 cm. IV-VIII. Pastos, matorrales y claros de bosques diversos, roquedos y pedregales; 5-2200 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; Montañas meridionales al sur del Ebro: R. Eur.: endemismo de la Península Ibérica y zonas limítrofes de Francia.

5. Cruciata Miller

1. Tallos densamente cubiertos de pilosidad patente; pedúnculos pilosos, con 2 brácteas foliáceas; hojas, de ordinario, mucho más cortas que los entrenudos (35) .... **C. laevipes** Opiz
[Galium cruciata *(L.) Scop.*] *Hemicript., 10-60 cm. III-VII. Herbazales de claros y orlas de bosques, desde coscojares hasta alisedas, cunetas; en las áreas de clima más seco se refugia a orillas de los grandes ríos; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; Valle del Ebro: R. Eur.*

- Tallos glabros o muy poco pelosos; pedúnculos glabros o poco pilosos, sin brácteas; hojas, de ordinario, poco más cortas que los entrenudos (36) .... **C. glabra** (L.) Ehrend.
[Galium vernum *Scop.*] *Hemicript., 5-30 cm. V-VII. Claros y orlas de bosques, como robledales, hayedos o quejigares, y sus comunidades de sustitución; 5-2300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.*





6. Rubia L.

1. Hojas coriáceas, cartilaginosas, persistentes, con los nervios laterales no visibles por el envés; anteras de 0,2-0,3 mm, suborbiculares (37) .... **R. peregrina** L.

   [R. angustifolia *auct. non L.*] *Faneróf., peren. (escandente), 0,5-2(5) m. V-X. Bosques, en especial encinares y carrascales, y en menor medida matorrales y herbazales en ambientes pedregosos y abiertos; tanto en los lugares de clima más húmedo, como en aquéllos de clima más seco, falta o escasea fuera de la protección de los bosques o matorrales bien estructurados; 0-1400 m. Casi todo el territorio: C(E). Med.*

   OBS.– Muy variable en lo que se refiere a la anchura de las hojas, se han propuesto táxones infraespecíficas que no parecen tener entidad en este territorio; ejemplares de hojas estrechas se han dado alguna vez como **R. angustifolia** L., *taxon endémico de las Baleares.*

– Hojas membranosas, que se secan en invierno, con el retículo de nervios laterales bien visibles por el envés; anteras de 0,5-0,6 mm, oblongas (38) .... **R. tinctorum** L.

   Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-IX. Cultivada antiguamente para la obtención de tintes, aparece ahora como subespontánea en lugares alterados como ribazos, cunetas y márgenes de cultivos y acequias; 200-900 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R; también hay citas antiguas del extremo septentrional de los Valles atlánticos. Introd.: centro y oeste de Asia.

113. CAPRIFOLIACEAE Juss.[1 & 3]

1. Hojas compuestas, imparipinnadas; plantas herbáceas o arbustos no trepadores (39) .... **1. Sambucus**
– Hojas simples, enteras, aserradas o lobuladas; arbustos, trepadores o no (40,43) 2

2. Inflorescencias corimbiformes, con flores de corolas rotadas o muy cortamente acampanadas; frutos en drupa con un solo grano (40) .... **2. Viburnum**
– Inflorescencias no corimbiformes, con flores de corolas acampanadas o tubulares; frutos en drupa con 2 granos o en baya polisperma (41,43) 3

3. Brácteas de más de 15 mm de longitud, purpúreas, llamativas; hojas ovado-lanceoladas, largamente acuminadas (41) .... **4. Leycesteria**
– Brácteas menores; hojas diferentes (42,43) 4

4. Corolas actinomorfas, de menos de 6 mm de longitud, pelosas en la garganta; flores en racimos espiciformes cortos (1-2,5 cm); frutos en drupa blanca, con 2 granos (42) .... **3. Symphoricarpos**
– Corolas zigomorfas o actinomorfas, de más de 6 mm de longitud, sin pelos en la garganta; flores por parejas en las axilas de las hojas, en glomérulos pedunculados o en verticilos; frutos en baya roja o negra (43) .... **5. Lonicera**

1. Sambucus L.

1. Plantas herbáceas rizomatosas; hojas con estípulas de 1-3,5 cm, verdes, persistentes; flores con anteras de color púrpura; frutos negros, de olor fétido (44) .... **S. ebulus** L.

Yezgo; andura. Hemicript., 0,5-1,5 m. V-VIII. Lugares abiertos y, por lo general nitrificados, en cunetas, riberas de ríos y arroyos, setos, etc.; 5-1800 m. Casi todo el territorio, salvo las montañas más elevadas: C. Plur.

– Arbustos que por lo común superan los 2 m de altura; hojas sin estípulas o con éstas muy reducidas y prontamente caedizas; flores con anteras blanco-amarillentas; frutos negros o rojos, con olor fétido no tan acusado 2

2. Inflorescencia corimbiforme, con flores blancas que nacen después que las hojas; frutos maduros casi siempre negros (45) .... **S. nigra** L.

Saúco; intsusa beltza. Faneróf. cad., 2-10 m. V-VII. En suelos frescos y húmedos, algo nitrificados, de bosques, setos y otros matorrales; en los ambientes más secos, hacia el Sur, se refugia en las riberas de ríos y acequias; 10-1400 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

– Inflorescencia en panícula, que nace antes o al tiempo que las hojas; frutos maduros de color rojo (46) .... **S. racemosa** L.

Saúco rojo; intsusa gorria. Faneróf. cad., 1,5-4 m. III-V. Claros y orlas de hayedos, pinares y abetales; 700-2000 m. Montañas pirenaicas y prepirenaicas: E; mitad oriental de las Montañas septentrionales y de transición: R. Oróf. Eur.

2. Viburnum L.

1. Hojas palmatilobadas; inflorescencia con las flores externas estériles, más grandes que las internas, fértiles; drupas globosas, de color rojo vivo en la madurez (47) .... **V. opulus** L.

Mundillos; gaukarra. Faneróf. cad., 2-4 m. V-VII. En claros y orlas de bosques de ribera, robledales y hayedos así como de los setos que los sustituyen; 10-1000 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: E. Eur.

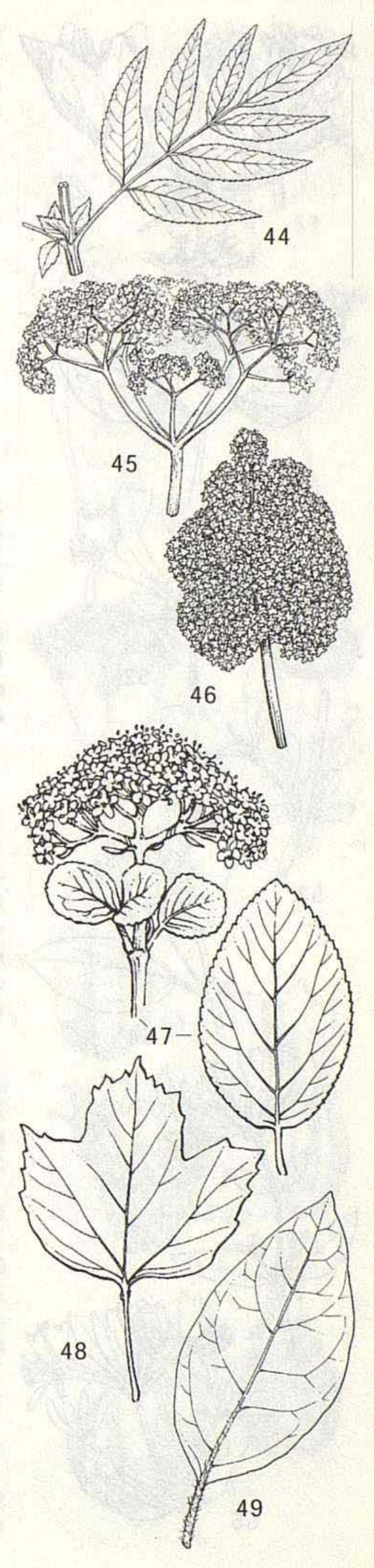
– Hojas ovadas, enteras o dentadas; inflorescencia con todas las flores iguales y fértiles; drupas ovoides ± comprimidas, de color rojo o azul oscuro, hasta negras en la madurez (48,49) 2

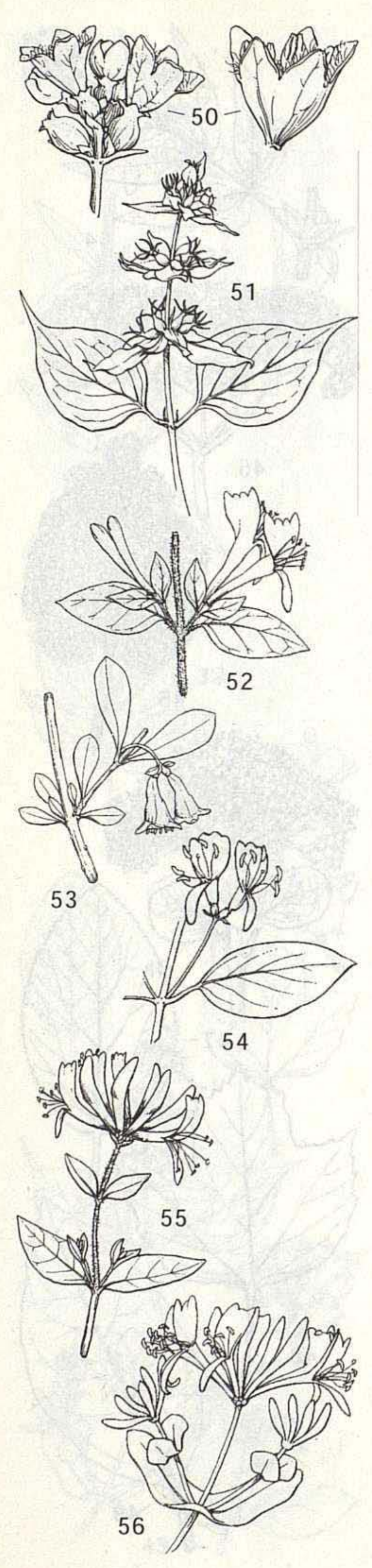
2. Hojas dentadas, caducas, membranosas, gruesas, con los nervios muy marcados, y el envés cubierto por un fieltro de pelos estrellados; drupas ovoides comprimidas, de color rojo primero y negras en la madurez (48) .... **V. lantana** L.

Morrionera; andura, marmaratila. Faneróf. cad., 1-5 m. IV-VI. En las orlas de quejigares, carrascales y encinares así como en los matorrales que los sustituyen; 50-1300 m. Cuencas y Montañas de transición: E(C); Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Med.: submediterránea.

– Hojas enteras, persistentes, coriáceas, delgadas, con sólo algunos pelos en los nervios por el envés; drupas ovoides, de color azul metálico o casi negro (49) .... **V. tinus** L.

Durillo; gogortxua. Faneróf. perenn., 2-4(7) m. II-IV. Forma parte de carrascales y otros bosques en laderas y desfiladeros resguardados; 300-700(900) m. Cuencas: R; además se cultiva en ornamentación y se asilvestra ocasionalmente en los Valles atlánticos. Med.





3. Symphoricarpos Duh. **S. albus** (L.) S.F. Blake

Caméf. cad., 0,3-1 m. VI-IX. Se cultiva en ornamentación y se asilvestra ocasionalmente en ribazos y setos de manera dispersa por el territorio. Introd.: Norteamérica. (50)

4. Leycesteria Wall. **L. formosa** Wall.

Geóf., 0,2-1,5 m. Se cultiva en jardines y se asilvestra en muros y taludes de la zona costera. Introd.: Asia. (51)

5. Lonicera L.

Madreselva; atxaparra.

1. Flores dispuestas en parejas –rara vez 3– sobre pedúnculos axilares; hojas libres (52,53,54) 2
– Flores 3 o más, dispuestas en glomérulos terminales y/o en verticilos axilares; hojas a veces soldadas (55,56) 4

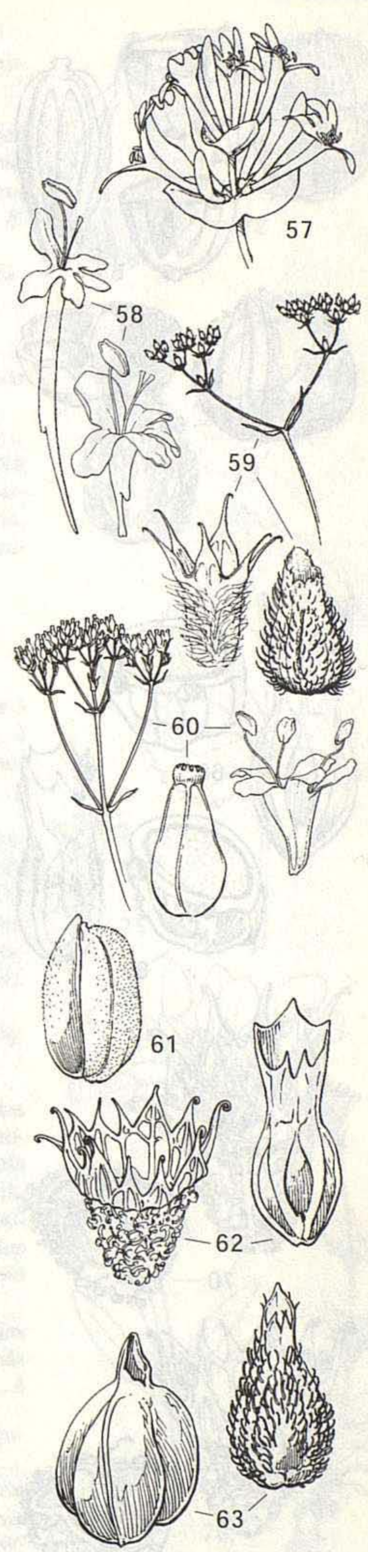
2. Plantas trepadoras de tallos volubles; flores con corolas de 2-5,5 cm y una bráctea de 0,5-1,5 cm en la base; bayas maduras de color negro (52) .... **L. japonica** Thunb.
Faneróf., 2-5 m. III-IX. Se halla asilvestrada desde antiguo y vive trepando por árboles y arbustos; 0-600 m. Litoral y Valles atlánticos: E; Cuenças: R. Introd.: extremo Oriente.
– Arbustos erectos de tallos rígidos; flores con corolas de 0,8-2 cm y una bráctea más pequeña en la base; bayas maduras de color rojo (53,54). 3

3. Plantas glabras con ramas blanquecinas; flores patentes o péndulas, actinomorfas o casi, con 5 lóbulos semejantes; pedúnculos floríferos glabros; bayas no soldadas (53) .... **L. pyrenaica** L.
Faneróf. (caméf) cad., 0,2-1 m. V-VII. Grietas y repisas de roquedos así como en graveras (Ca); 600-1900 m. Montañas del territorio, salvo las septentrionales: R. Oróf. Eur.
– Plantas pelosas con ramas rojizas; flores erectas, zigomorfas, con 2 labios de forma y anchura distintas; pedúnculos floríferos villosos; bayas soldadas entre sí (54) .... **L. xylosteum** L.
Faneróf. cad., 1-2 m. IV-VI. Claros y orlas de bosques, setos y matorrales, especialmente en zonas pedregosas; 50-1400 m. Cuencas y Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: R. Eur.

4. Hojas todas libres (55) .. **L. periclymenum** L. subsp. **periclymenum**
Faneróf. cad., 1-10 m. V-VIII. En los bosques y matorrales más diversos, desde los encinares costeros hasta los hayedos montanos; 10-1300 m. Dos tercios septentrionales: E; Valle del Ebro: R, refugiada en los sotos de los grandes ríos. Eur.
– Al menos el primer par de hojas bajo la inflorescencia soldadas entre sí y atravesadas por el tallo (56,57) 5

5. Flores en glomérulos pedunculados; hojas caducas, algo coriáceas, anchamente elípticas u obovadas, glaucas o verde-blanquecinas (56) ... . **L. etrusca** G. Santi
Faneróf. cad., 1-4 m. V-VII. Forma parte de los matorrales de sustitución de quejigares, carrascales y, alguna vez, de robledales; 10-1000(1400) m. Cuencas y Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.

– Flores en glomérulos sésiles; hojas persistentes, coriáceas ovadas u oblongas, verde oscuras por el haz y glaucas en el envés (57) .... **L. implexa** Aiton
Faneróf. perenn., 1-4 m. IV-VIII. Vive en orlas y claros de carrascales así como en coscojares y otros matorrales de sustitución; 300-900 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: R. Med.



114. VALERIANACEAE Batsch[11]

1. Corolas provistas de espolón o gibosidad notoria en la base; 1 estambre; plantas glabras (58) .... **3. Centranthus**
– Corolas sin espolón, a lo sumo con giba poco notoria; 3 estambres; plantas glabras o pelosas (60) 2

2. Plantas con ramificación dicótoma, anuales; cálices con el limbo erecto o patente (59) **1.Valerianella**
– Plantas con ramificación no dicótoma, perennes; cálices enrollados hacia dentro (60) .... **2. Valeriana**

1. Valerianella Miller

Hierba de los canónigos; ardimihia, soldadu-belarra.

OBS.– Para una correcta determinación es necesario disponer de frutos maduros y, en muchos casos, realizar un corte transversal de los mismos y observar el desarrollo y estructura de los sacos fértil y estériles. Existe alguna cita antigua en el Valle del Ebro de **V. echinata** (L.) DC. *que no ha podido confirmarse en la actualidad. Dicha planta se caracteriza porque el cáliz en el fruto desarrolla largos apéndices corniformes.*

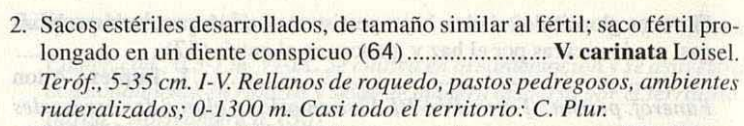
1. Cáliz fructífero ausente o reducido a pequeños dientes o protuberancias (61) .... **GRUPO 1**
– Cáliz fructífero acrescente, en forma de corona o lengüeta apical membranosa (62,63) 2

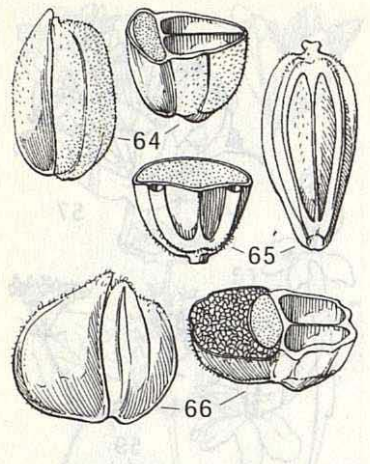
2. Cáliz fructífero en forma de corona conspicua, que forma una estructura anular completa y tan larga como la mitad o más del fruto (62) .... **GRUPO 2**
– Cáliz fructífero en forma de lengüeta apical, sin formar una estructura anular completa o bien con ésta mucho más corta que la mitad del fruto (63) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Cáliz fructífero ausente o reducido a pequeños dientes o protuberancias]

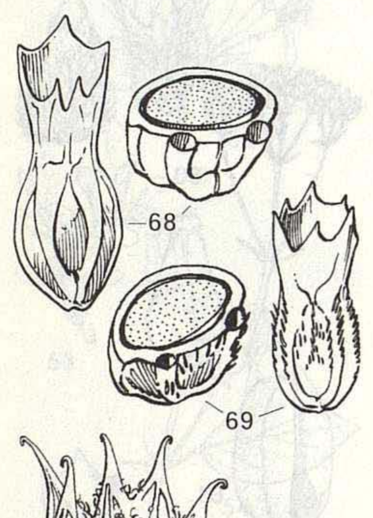
1. Fruto más largo que ancho (64,65) 2
– Fruto aproximadamente tan largo como ancho (66) 3





2. Sacos estériles desarrollados, de tamaño similar al fértil; saco fértil prolongado en un diente conspicuo (64) .... **V. carinata** Loisel.
Teróf., 5-35 cm. I-V. Rellanos de roquedo, pastos pedregosos, ambientes ruderalizados; 0-1300 m. Casi todo el territorio: C. Plur.
– Sacos estériles reducidos, tubiformes, mucho menores que el fértil; saco fértil no prolongado en un diente (65) .... **V. fusiformis** Pau
Teróf., 6-25 cm. IV-VI. Graveras, pastos pedregosos, terrenos removidos; 500-1400 m. Montañas de transición y meridionales: R. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.

3. Saco fértil rodeado de tejido esponjoso; fruto lenticular; brácteas espatuladas (66) .... **V. locusta** (L.) Laterrade subsp. **locusta**
[V. olitoria *(L.) Pollich*] *Teróf., 5-40 cm. Cunetas, ribazos, terrenos ruderalizados y/o nitrogenados; 0-1400 m. Casi todo el territorio, aunque parece faltar en el Valle del Ebro: C. Plur.*
– Saco fértil no rodeado por tejido esponjoso; fruto ± trígono; brácteas ovado-lanceoladas .... **V. pumila** (L.) DC.
Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Claros forestales, terrenos removidos; 400-900 m. Contadas localidades en la mitad meridional del territorio: RR. Med.



GRUPO 2
[Cáliz fructífero en forma de corona conspicua, de estructura anular completa y tan larga como la mitad del fruto o más]

1. Cáliz truncado fuertemente en sentido oblicuo, entero o con pocos dientes (68) .... **V. muricata** (Steven ex Bieb.) J.W. Loudon
[V. truncata *(Reichenb.) Betcke*] *Teróf., 5-35 cm. IV-V. Pastos ralos en claros forestales, rellanos de terófitos, lugares removidos; 400-800 m. Dos tercios meridionales del territorio: E. Med.*
OBS.– Entre las formas observadas en esta especie destacamos la denominada **V. ibizae** Sennen & Elías *que se caracteriza por los frutos de mayor tamaño que el material tipo, habitualmente lampiños, con el cáliz algo dentado y a menudo formando una estructura tubulosa en la base. Por su morfología resulta intermedia entre* **V. muricata** *y* **V. eriocarpa**.
– Cáliz no conspicuamente truncado, con 6 o más dientes (69,70) 2

2. Corona tubulosa, poco más ancha que el resto del fruto, con dientes cortos y no aristados; sacos estériles reducidos, tubulosos; fruto híspido; hojas subenteras (69) .... **V. eriocarpa** Desv.
Teróf., 5-40 cm. IV-VI. Pastos de terófitos removidos y/o nitrogenados; 400-800 m. Laxamente repartida por la mitad meridional del territorio: R. Med.
– Corona cónica, dilatada hacia el ápice, con dientes profundos, aristados y uncinados; sacos estériles desarrollados; fruto densamente tomentoso; hojas ± divididas (70,71) 3

70

71

3. Interior del cáliz piloso; corona dividida hasta cerca de la base (70) .....
.... **V. discoidea** (L.) Loisel.
Teróf., 5-35 cm. III-V. Rellanos secos y caldeados, terrazas fluviales; 250-850 m. Mitad meridional del territorio: R. Med. (Plur.)
– Interior del cáliz glabro; corona dividida hasta ± la mitad de su longitud (71) .... **V. coronata** (L.) DC.
Teróf., 5-40 cm. III-V. Rellanos de anuales caldeados; 400-1100 m. Mitad meridional del territorio: R. Med. (Plur.)

GRUPO 3

[Cáliz fructífero en forma de lengüeta, que no forma una estructura anular completa o con ésta mucho más corta que la mitad del fruto]

1. Fruto ovoide-globoso, glabro o glabrescente, con sacos estériles bien desarrollados, ± trígono (72) .... **V. rimosa** Bast.
[V. auricula *DC.*] *Teróf., 10-50 cm. V-VI. Cultivos, cunetas, lugares removidos; 400-1000 m. Laxamente distribuida por el territorio: R. Med. (Plur.)*
- Fruto ovoide, híspido o glabro, con sacos estériles tubulosos, reducidos, ± semicircular en sección (73) 2

2. Cáliz fructífero de longitud ± la mitad del fruto ....
.... **V. muricata** (Steven ex Bieb.) J.W. Loudon
[*Ver grupo 2, punto 1*]
- Cáliz fructífero de longitud mucho menor que la mitad del fruto (73) ..
.... **V. dentata** (L.) Pollich
[V. morisonii *(Sprengel) DC.*] *Teróf., 5-35 cm. IV-VII. Terrenos removidos, cunetas, pastos de anuales; 250-1400 m. Casi todo el territorio, aunque más frecuente en el tercio central: E(R). Plur.: submediterránea-subatlántica.*

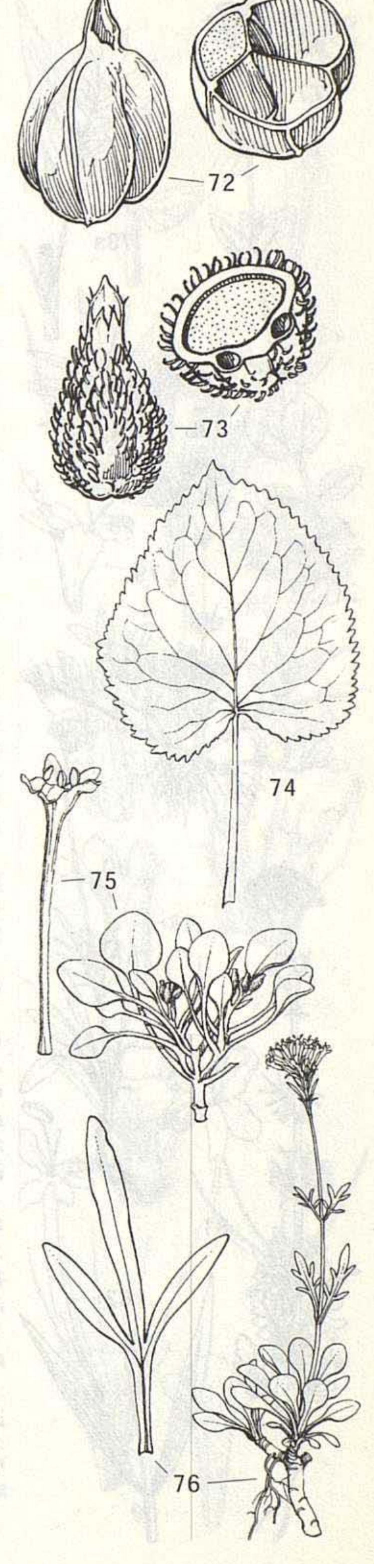
2. Valeriana L.

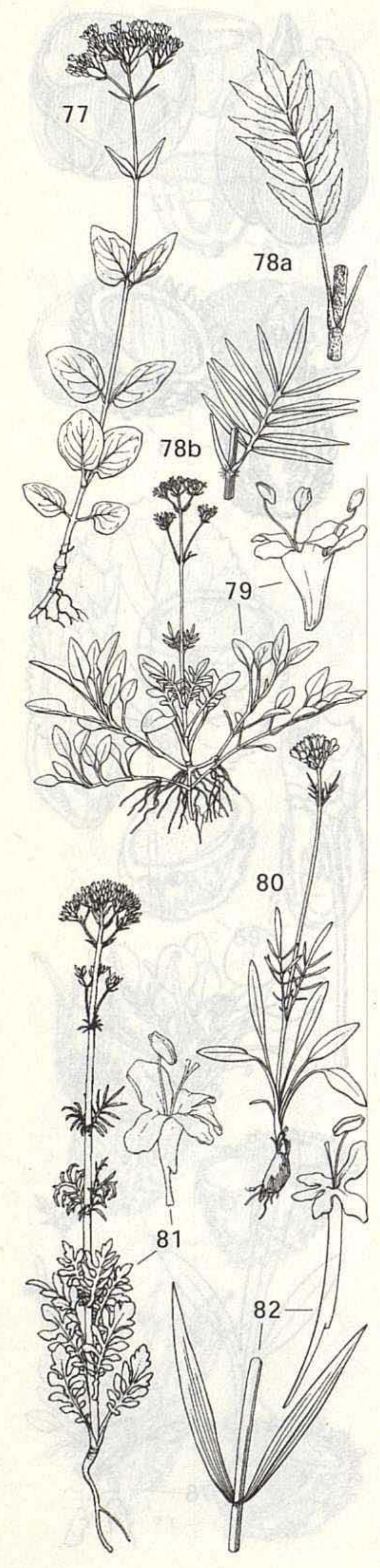
1. Todas las hojas enteras o las caulinares superiores con un máximo de 3 lóbulos o folíolos (74,77) 2
- Al menos las hojas medias y superiores, con 5 ó más lóbulos o folíolos (78,79) 5

2. Hojas inferiores de 8-20 cm de anchura, ovado-orbiculares; tallo fuertemente acostillado o sulcado; planta robusta de más de 50 cm de altura (74) .... **V. pyrenaica** L.
Hemicript., 50-140 cm. IV-VII. Megaforbios, herbazales con suelo mullido y fresco, alisedas; 0-1500 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos, Cuencas y Montañas meridionales: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.
- Hojas inferiores de menos de 8 cm de anchura; tallo finamente estriado; planta más grácil, de menos de 50 cm de altura (76,77) 3

3. Tallos floríferos de menos de 10 cm, que sobrepasan poco las rosetas foliares; hojas caulinares de menos de 5 mm de longitud, a veces ausentes; inflorescencia pauciflora, con menos de 10 flores; tubo de la corola de 4-7 mm (75) .... **V. longiflora** Willk.
Caméf., 2-8 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedos extraplomados; Ca; 500-2200 m. Montañas pirenaicas y de transición: RR; además, roza las Montañas meridionales al sur del Ebro. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.
- Tallos floríferos de más de 10 cm , que destacan netamente de las hojas basales; hojas caulinares de más de 5 mm de longitud; inflorescencia más nutrida; tubo de la corola de 2-5 mm (76,77) 4

4. Hojas superiores oblongo-lineares o divididas en segmentos oblongo-lineares; inflorescencia densa; tallos habitualmente glabros (76) ....
.... **V. apula** Pourret
[V. globulariifolia *Ramond ex DC.*] *Hemicript., 6-25 cm. VI-VIII. Fisuras de rocas; Ca; 1400-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*





– Hojas superiores ovadas o lanceoladas, enteras o dentadas; inflorescencia generalmente laxa; tallos pelosos, al menos en los nudos (77) .... **V. montana** L.

Hemicript., 20-50 cm. V-VIII. Grietas de roquedos, pastos pedregosos frescos; Ca; 150-2200 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.

5. Hojas basales pinnadas o, en caso de ser enteras, con tallos fuertemente sulcados y densamente pelosos; planta robusta, por lo común de más de 50 cm de altura (78) .... **V. officinalis** L.

Valeriana de las boticas; belar bedeinkatua. Hemicript. IV-VIII.

A. Hojas caulinares en número de 6-13 pares, las medias netamente pecioladas y de folíolos con numerosos dientes agudos; planta robusta que llega a alcanzar los 2 m de altura (78a) .... subsp. **repens** (Host) O. Bolòs & J. Vigo

[V. repens *Host,* V. procurrens *Wallr.*] *50-200 cm. Alisedas, robledales, prados húmedos; 0-500 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E. Eur. W.*

– Hojas caulinares en numero de 4-7 pares, las medias subsésiles o cortamente pecioladas y de folíolos enteros o con escasos dientes obtusos; planta más grácil que no suele superar los 80 cm de altura (78b) .... subsp. **collina** (Wallr.) Nyman

[V. collina *Wallr.,* V. wallrothii *Kreyer*] *20-80 cm. Bosques húmedos de fondo de valle, arroyos turbosos, megaforbios; 100-2000 m. Valles y Montañas de la mitad septentrional del territorio: E. Eur. (centro y sur).*

– Hojas basales enteras o dentadas; tallos glabros o glabrescentes; planta más grácil (79,80) 6

6. Planta dioica, estolonífera; tallos pelosos en los nudos (79) .... **V. dioica** L. subsp. **dioica**

Hemicript., 10-60 cm. III-VI. Orillas de manantiales y arroyos turbosos, humedales; 0-900 m. Mitad septentrional del territorio, más frecuente cuanto más al Norte: R. Eur.

– Planta con flores hermafroditas o polígama, no estolonífera; tallos habitualmente glabros (80,76) 7

7. Planta tuberosa, con tallo florífero único; fruto con pelos entre las costillas (80) .... **V. tuberosa** L.

Geóf., 5-40 cm. IV-VI. Pastos pedregosos crioturbados; Ca; (200)500-2200 m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med.

– Planta no tuberosa, con cepa ramificada que emite varios tallos; fruto glabro (76) .... **V. apula** Pourret

[*Ver los comentarios más arriba, en punto 4*]

3. Centranthus DC.

1. Hojas, al menos las superiores, divididas; corola gibosa; planta anual (81) .... **C. calcitrapae** (L.) Dufresne subsp. **calcitrapae**

Teróf., 5-70 cm. IV-VI. Pastos pedregosos crioturbados, graveras, lugares removidos; 0-1400 m. Casi todo el territorio: E. Med.

– Hojas enteras; corola espolonada; planta perenne (82,83) 2

2. Hojas linear-lanceoladas, de menos de 1,5 cm de anchura, con 3-5 nervios (82) .... **C. lecoqii** Jordan

[C. angustifolius *auct., non (Miller) DC.*] *Caméf., 30-80 cm. V-IX. Graveras y pastos pedregosos; Ca; 0-1800 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Med. W.*

– Hojas ovado-lanceoladas, las de la mitad inferior de 2-6 cm de anchura, con más de 5 nervios (83) .... **C. ruber** (L.) DC. subsp. **ruber**
Milamores; San Jorge lorea. Caméf., 30-100 cm. II-X. Muros, taludes, cunetas; 0-850 m. Mitad septentrional del territorio, más frecuente en los Valles atlánticos: E(R). Med.

115. DIPSACACEAE Juss.[10]

1. Tallos con aguijones; brácteas del involucro espinosas, de ordinario más largas que la inflorescencia (84) .... **2. Dipsacus**
– Tallos sin aguijones; brácteas del involucro no espinosas, más cortas que la inflorescencia (85) 2

2. Brácteas del involucro dispuestas en más de 3 filas, de consistencia coriácea; flores subiguales, tetrámeras, blancas (85) ...... **1. Cephalaria**
– Brácteas del involucro dispuestas en 1-3 filas, de consistencia herbácea; flores subiguales o las exteriores más grandes, tetrámeras o pentámeras, azules, violetas o rosadas 3

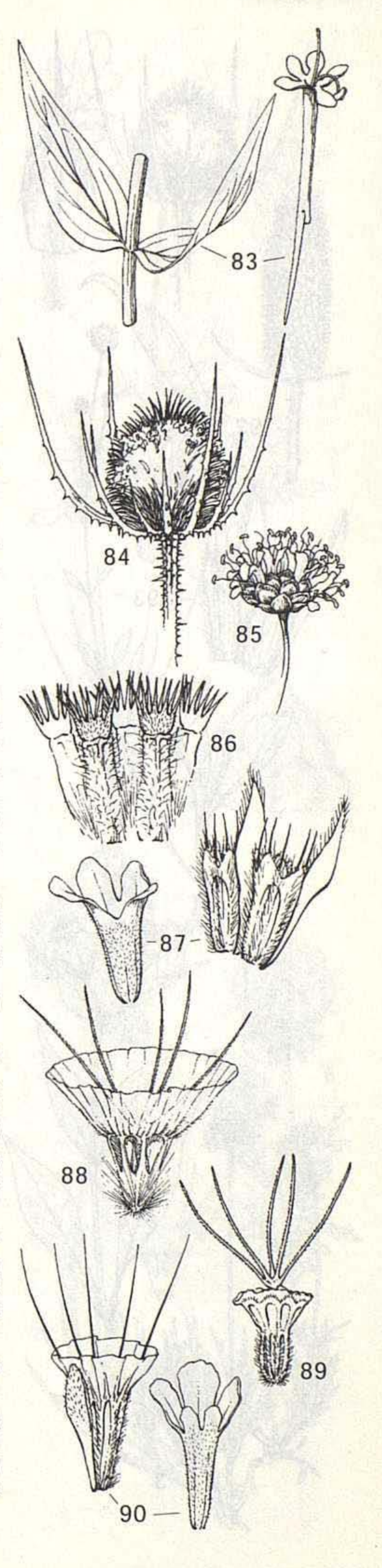
3. Receptáculo con pelos, sin escamas; cáliz con más de 6 setas; involucelos sin surcos ni fositas (86) .... **4. Knautia**
– Receptáculo sin pelos, con escamas; cáliz con (4)5 setas; involucelos con surcos o fositas (87) 4

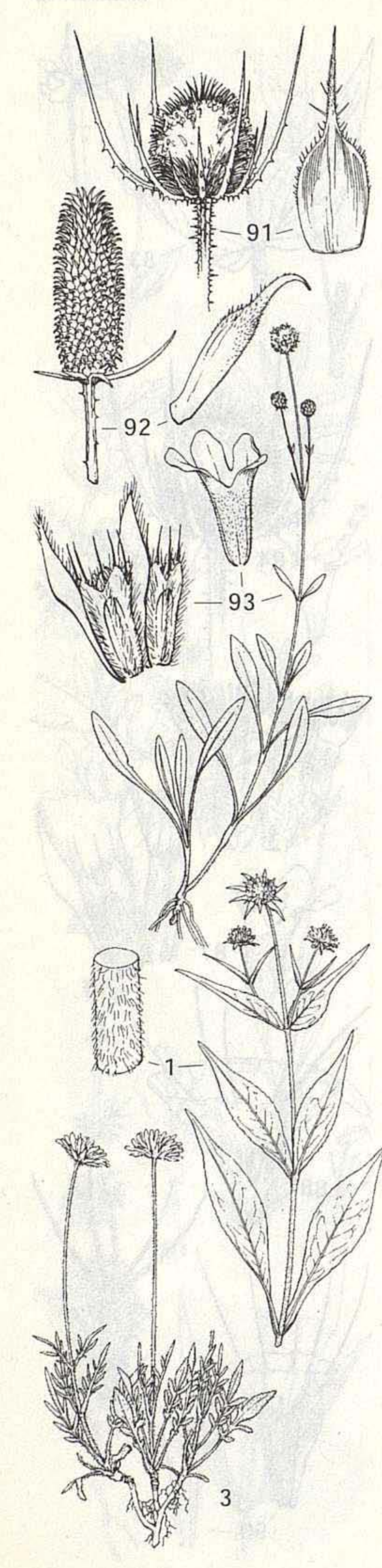
4. Escamas del receptáculo más largas que los cálices y casi tanto como las corolas; todas las flores de tamaño similar; corolas tetrámeras; hojas enteras o poco dentadas, de más de 6 mm de anchura (87) .... **3. Succisa**
– Escamas del receptáculo más cortas que los cálices y mucho más que las corolas; flores exteriores más grandes que las centrales; corolas pentámeras; hojas netamente divididas o, si enteras, de menos de 6 mm de anchura 5

5. Tubo del involucelo con 8 fositas en la mitad superior, sin surcos longitudinales; corona de más de 2,5 mm; matitas de hojas lineares, enteras, o plantas anuales de hojas divididas (88) .... **6. Lomelosia**
– Tubo del involucelo sin fositas pero con surcos longitudinales; corona de menos de 2,5 mm; hierbas bienales o vivaces, de hojas no enteras (89,90) 6

6. Coronas con 8 venas confluentes en el ápice, rematadas por una corta corónula recurvada hacia dentro; setas calicinales totalmente visibles, sobresaliendo de la corona; hierbas bienales (89) .... **7. Sixalix**
– Coronas con 20-24 venas no confluentes en el ápice, sin corónula; setas calicinales ocultas en su base por la corona; hierbas vivaces (90) .... **5. Scabiosa**

1. Cephalaria Schrader **C. leucantha** (L.) Roemer & Schultes
Caméf. (hemicript.), 0,5-1,5 m. VII-IX. Pedregales, resaltes rocosos soleados, taludes y ribazos; Ca; 400-1400 m. Cuencas y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Valle del Ebro: R. Med. (85)





2. Dipsacus L.

1. Brácteas del involucro arqueado ascendentes, por lo común de 4-15 cm, algunas más largas que el capítulo; escamas del receptáculo terminadas en espinas ± rectas, sublineares, generalmente más largas que las flores (91) .... **D. fullonum** L.

   [D. sylvestris *Hudson*] *Cardencha; astalaharra. Hemicript., 1-2,5 m. VI-IX. Cunetas, baldíos, barbechos, acequias, y otros lugares alterados con suelo rico en materia orgánica y húmedo; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Plur.*

– Brácteas del involucro patentes o ± reflejas, todas más cortas que el capítulo; escamas del receptáculo terminadas en espinas recurvadas y uncinadas, estrechamente lanceoladas, de ordinario no más largas que las flores (92) .... **D. sativus** (L.) Honckeny

   Cardo cardador; astalaharra. Hemicript., 1-2 m. VI-IX. Cultivado antiguamente, vegeta en terrenos alterados de zonas bajas y templadas, cercanas a la costa; 0-150 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Introd.: de origen incierto, probablemente el centro de la región mediterránea.

3. Succisa Haller

S. pratensis Moench

[Scabiosa succisa *L.*] *Hemicript., 15-60(80) cm. VII-IX. Lugares con suelos muy húmedos o encharcados, como manantiales, trampales, juncales, depresiones encharcables y bordes de prados húmedos; (0)50-1300(1700) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.* (93)

4. Knautia L.

1. Hojas caulinares bien desarrolladas a lo largo de todo el tallo; hojas enteras o aserradas; flores exteriores de tamaño similar a las interiores (1) 2

– Hojas en roseta basal, o bien las caulinares dispuestas en la mitad inferior del tallo; al menos algunas hojas profundamente divididas; flores exteriores más grandes que las interiores (3,4) 3

2. Entrenudos inferiores pelosos, con pelos retrorsos de más de 1 mm; hojas ± pelosas (1) .... **K. arvernensis** (Briq.) Szabó

   [K. *grupo* dipsacifolia] *Hemicript., 0,3-1 m. VI-IX. Herbazales de grandes hierbas, pies de cantiles, claros de bosques frescos, setos y prados; (20)100-1400(1750) m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Atl.*

– Entrenudos inferiores glabros o glabrescentes, con pelos de menos de 0,5 mm; hojas glabras, salvo en el margen, que es ciliado .... **K. salvadoris** Sennen ex Szabó

   Hemicript., 0,3-1 m. VI-IX. Claros de bosques frescos y herbazales en ambientes de alta montaña; 1700-1800 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.

3. Estolones subterráneos habitualmente presentes; flores de color azul violeta; hojas caulinares bien desarrolladas, algunas enteras (3) .... **K. arvensis** (L.) Coulter

   Escabiosa oficinal; hatz-belarra. Hemicript., 25-50(70) cm. V-IX. Pastos, ribazos y matorrales despejados, sobre terrenos margosos; Ca; 450-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y montañas de la vertiente mediterránea: E(C); Valles atlánticos: R. Eur.

– Estolones ausentes; flores rosas o púrpuras; hojas caulinares mucho más cortas que las de la roseta basal, de ordinario todas divididas (4) (**K.** grupo **subscaposa**) 4

4. Planta que no suele pasar de 30 cm de altura; hojas con lóbulo terminal ovado o suborbicular, los laterales de oblongos a ovados; brácteas por lo general de más de 12 mm de longitud (4) .... **K. subscaposa** Boiss. & Reuter

Hemicript., 5-30 cm. V-IX. Pastos pedregosos, matorrales despejados, crestones, gleras; Ca; 400-1500 m.; Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E(C); Montañas septentrionales: R. Med. W: submediterránea occidental.

– Planta que a menudo suepra los de 30 cm de altura; hojas con lóbulo terminal lanceolado o rómbico, los laterales estrechamente oblongos o linear lanceolados; brácteas por lo general de menos de 12 mm de longitud (5) .... **K. purpurea** (Vill.) Borbás

Hemicript., 25-50 cm. V-IX. Pastos y matorrales despejados. Cuencas y Montañas de transición: R. Med. W.

OBS.– Los caracteres utilizados para diferenciar **K. subscaposa** *y* **K. purpurea** *suelen aparecer entremezclados en las poblaciones del territorio de esta Flora, donde la separación entre ambos táxones no parece clara.*

HÍBRIDOS:

K. arvensis x **K. arvernensis** (**K.** x **chassagnei** Szabó)

5. Scabiosa L.

1. Hojas provistas de pelos solitarios, no fasciculados (6) .... **S. columbaria** L.

Hemicript., 20-80 cm. V-IX. Pastos mesófilos, claros forestales, pastos pedregosos, gleras calizas, ribazos y cunetas; (0)100-1500(2350) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

– Hojas provistas de pelos fasciculados (7) ...... **S. cinerea** Lapeyr. ex Lam.

[S. columbaria *L. subsp.* cinerea *(Lapeyr. ex Lam.) Font Quer*] *Hemicript., 20-60 cm. VI-IX. Céspedes de repisas, grietas y dolinas de karsts altimontanos; Ca; 1600-2100 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.*

6. Lomelosia Rafin.

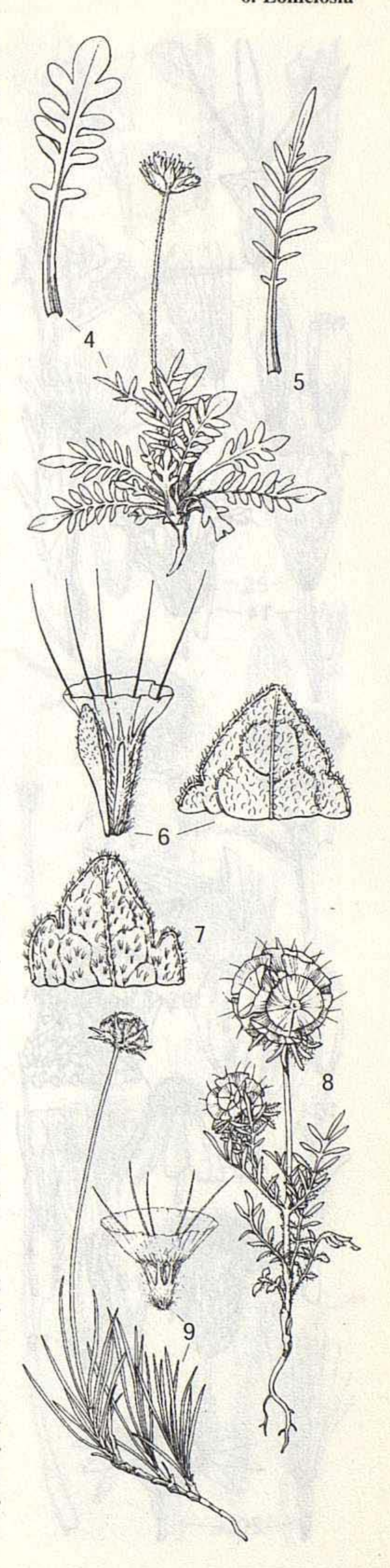
1. Planta anual, con hojas profundamente divididas (8) .... **L. stellata** (L.) Rafin.

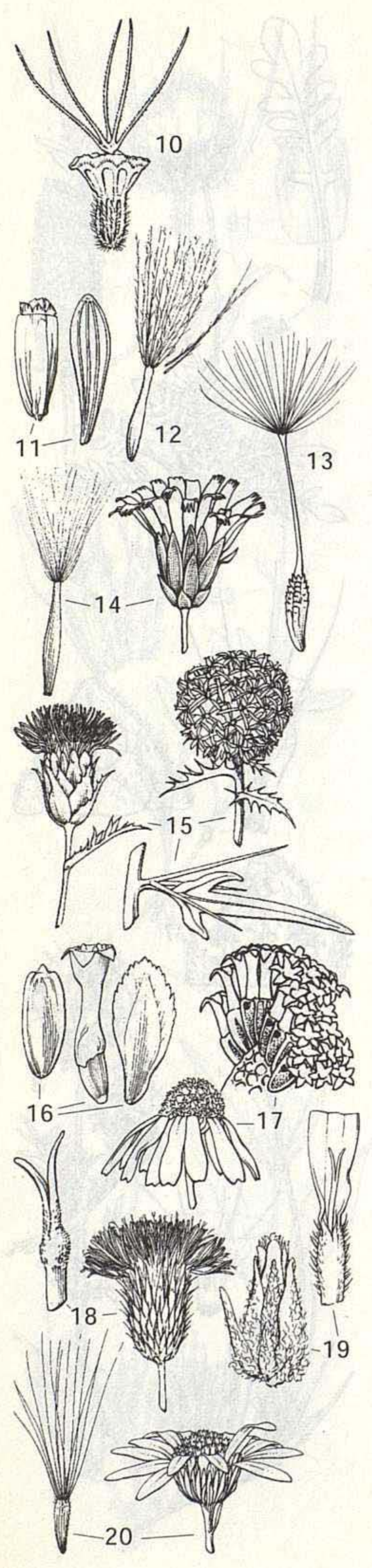
[Scabiosa stellata *L.*, S. monspeliensis *Jacq.*] *Teróf., 10-25(40) cm. V-VI. Pastos de anuales, en cerros erosionados, pastos secos, terrazas, bordes de caminos y repisas de roquedos; Ca; 250-850 m; Valle del Ebro: E(C); Cuencas: R. Med.*

– Planta perenne, leñosa, con hojas enteras y lineares (9) .... **L. graminifolia** (L.) W. Greuter & Burdet

[Scabiosa graminifolia *L.*] *Caméf., 10-30 cm. VI-VIII. Crestones venteados, sobre calizas y conglomerados, pastos pedregosos; Ca; 700-1300 m. Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W.*

OBS.– En el territorio de esta Flora viven, y a veces juntas, dos formas; la típica tiene hojas plateado-seríceas e involucelo con largos pelos; la otra posee hojas verdosas, menos pelosas, e involucelo con pelos más cortos: esta última fue descrita como **Scabiosa graminifolia** subsp. **arizagae** Uribe-Echebarría & Alejandre, *y probablemente corresponde a la* var. **viridis** Hausm.





7. Sixalix Rafin. **S. atropurpurea** (L.) W. Greuter & Burdet [Scabiosa atropurpurea *L.*, S. maritima *L.*] *Hemicript. (teróf., caméf.), 20-80(100) cm. III-IX. Cunetas, baldíos, márgenes de cultivos, pastos secos, laderas pedregosas; 0-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: CC; Valles atlánticos: E. Med.* (10)

116. ASTERACEAE Dumort.[10]
(COMPOSITAE Giseke)

1. Todas las flores liguladas; plantas con látex (14) 2
– Al menos parte de las flores tubulosas; plantas por lo común sin látex (15, 17) 5

2. Aquenios sin vilano, o con éste formado por menos de 6 pelos o por escamas, a veces mezcladas con pelos (11) .... **GRUPO 1**
– Aquenios con vilano formado por más de 6 pelos, sin escamas (13) 3

3. Pelos del vilano plumosos, al menos los centrales (12) .... **GRUPO 2**
– Pelos del vilano lisos o denticulados, no plumosos (13) 4

4. Aquenios prolongados en pico (13) .... **GRUPO 3**
– Aquenios no prolongados en pico (14) .... **GRUPO 4**

5. Plantas con hojas, estípulas y/o tallos provistos de espinas vulnerantes (15) .... **GRUPO 5**
– Plantas sin hojas, estípulas o tallos espinosos, a veces con brácteas involucrales espinosas 6

6. Frutos desnudos, sin vilano, o rematados por una breve corona (16) 7
– Frutos, al menos los internos, provistos de un vilano de pelos, escamas o cerdas, a veces breves (20) 8

7. Receptáculo con escamas entre las flores, al menos en parte de su superficie (16) .... **GRUPO 6**
– Receptáculo glabro o hirsuto, sin escamas entre las flores (17) .... **GRUPO 7**

8. Superficie del receptáculo, al menos parte de ella, provista de escamas o largos pelos entre las flores 9
– Superficie del receptáculo sin escamas ni largos pelos entre las flores 10

9. Estilo engrosado y peloso bajo la bifurcación; flores todas tubulosas; brácteas involucrales imbricadas en más de 3 filas, a menudo escariosas o coriáceas, no recubiertas de denso tomento blanco (18) .... **GRUPO 8**
– Estilo ni engrosado ni peloso bajo la bifurcación; con flores liguladas o no; brácteas involucrales sin estas características (19) .... **GRUPO 9**

10. Flores externas liguladas, radiales, conspicuas; las internas tubulosas (20) .... **GRUPO 10**
– Todas la flores tubulosas o algunas liguladas, pero cortas y poco aparentes, que no o apenas sobrepasan el involucro (22) 11

11. Hojas blanquecinas o grisáceas, al menos por el envés, tomentosas o seríceas (21) .... GRUPO 11
– Hojas verdes por ambas caras, glabras o hirsutas (22) .... GRUPO 12

GRUPO 1
[Todas la flores liguladas; sin vilano o con éste formado por escamas o menos de 6 pelos]

1. Plantas muy espinosas; aquenios que parecen alados por estar soldados a las escamas del receptáculo (23) .... **82. Scolymus**
– Plantas no espinosas; receptáculo desnudo o con las escamas libres, no soldadas a los aquenios 2

2. Flores azules; plantas vivaces 3
– Flores amarillas; plantas anuales 4

3. Brácteas del involucro en 2 filas, no escariosas; escamas del vilano obtusas, mucho menores que el aquenio (24) .... **83. Cichorium**
– Brácteas del involucro en más de 2 filas, escariosas; escamas del vilano largamente acuminadas, de longitud similar o mayor que la del aquenio (25) .... **84. Catananche**

4. Aquenios externos arqueados y extendidos, en forma de estrella, los internos enrollados (26) .... **88. Rhagadiolus**
– Aquenios no dispuestos de esta manera 5

5. Aquenios sin vilano (27, 28) 6
– Aquenios con vilano de escamas y/o menos de 6 cerdas (30) 7

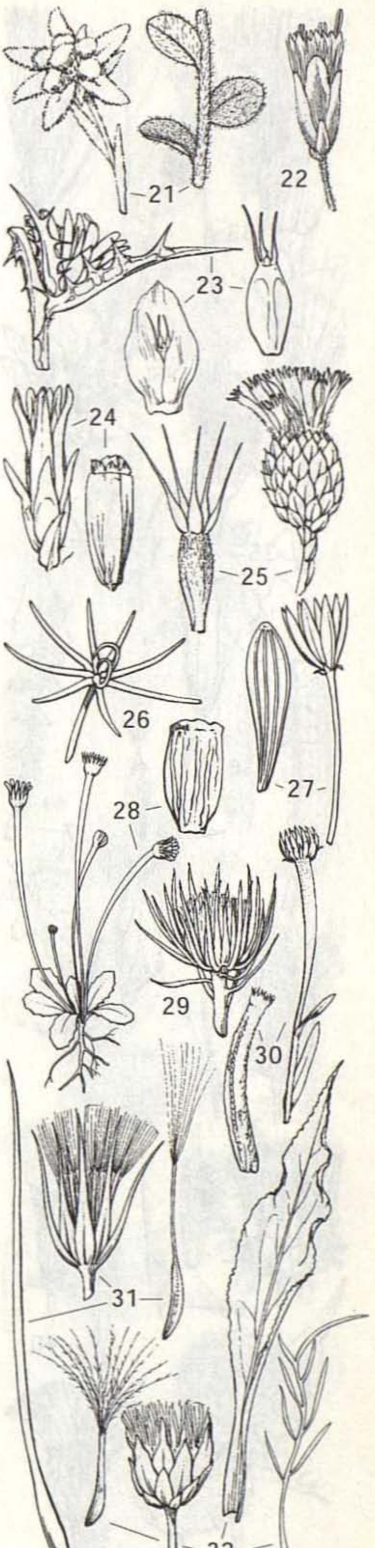
6. Tallos con hojas; pedúnculos filiformes; aquenios de más de 2 mm de longitud; planta de más de 30 cm de altura (27) .... **104. Lapsana**
– Planta acaule, con todas las hojas en roseta basal; pedúnculos hinchados y fistulosos bajo los capítulos; aquenios de menos de 2 mm de longitud; planta de menos de 30 cm de altura (28) .... **86. Arnoseris**

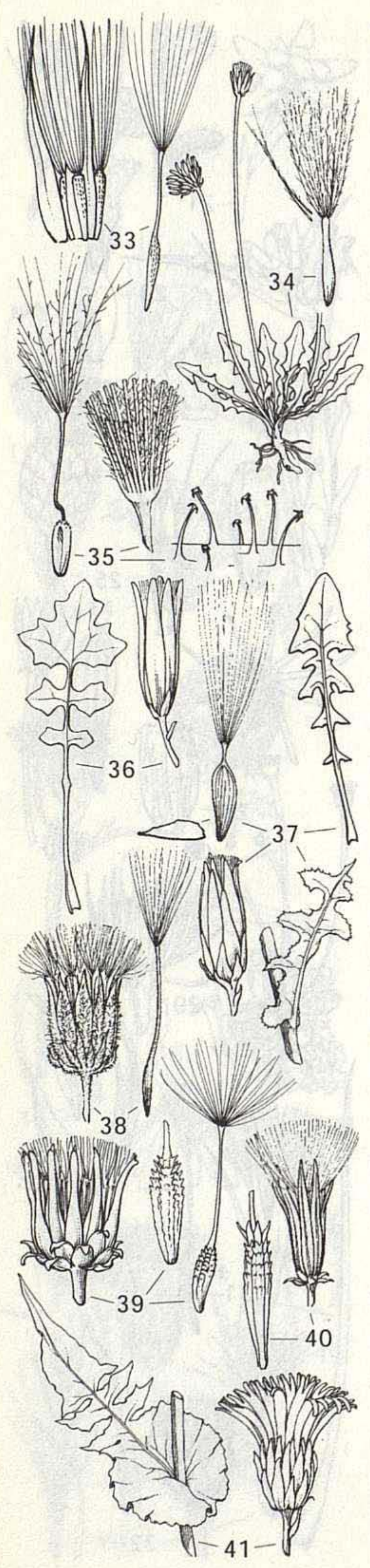
7. Brácteas del involucro lineares, las externas más largas que las internas en la madurez; aquenios de menos de 4 mm de longitud; pedúnculos poco o nada hinchados en la parte superior (29) .... **85. Tolpis**
– Brácteas del involucro sin esas características; aquenios de más de 4 mm de longitud; pedúnculos hinchados en la parte superior (30) .... **87. Hedypnois**

GRUPO 2
[Todas las flores liguladas; vilano con más de 6 pelos y, al menos los centrales, plumosos]

1. Capítulos grandes, de más de 2,5 cm de longitud; hojas simples, de oval-lanceoladas a lineares, o pinnadas, glabrescentes y repartidas a lo largo del tallo (31, 32) 2
– Plantas sin estos caracteres reunidos 3

2. Brácteas del involucro dispuestas en 1 fila; aquenios prolongados en pico (31) .... **93. Tragopogon**
– Brácteas del involucro dispuestas en varias filas; aquenios sin pico, de ordinario atenuados en la parte superior (32) .... **92. Scorzonera**





3. Receptáculo con escamas escariosas entre las flores; aquenios, al menos los centrales, prolongados en pico (33) .... **89. Hypochoeris**
– Receptáculo sin escamas; aquenios con o sin pico 4

4. Vilano con pelos no soldados en la base; tallos glabrescentes, o con pelos simples o ramificados; hojas todas radicales (34) .... **90. Leontodon**
– Vilano con pelos soldados en la base; tallos con pelos rígidos, simples, a menudo uncinados; hojas caulinares desarrolladas o no (35) .... **91. Picris**

GRUPO 3

[Todas las flores liguladas; vilano con más de 6 pelos no plumosos; aquenios con pico]

1. Aquenios fuertemente comprimidos, lenticulares (37) 2
– Aquenios cilíndricos o fusiformes, no comprimidos (39,40) 3

2. Involucro con 5 brácteas iguales dispuestas en una fila y un breve calículo en la base; hojas liradas, no espinulosas, con el lóbulo terminal ancho, pentagonal; flores amarillas (36) .... **101. Mycelis**
– Involucro con brácteas desiguales, dispuestas en varias filas imbricadas; hojas de otra forma, a menudo espinulosas; flores amarillas o azuladas (37) .... **98. Lactuca**

3. Aquenios estriados, sin escamas ni aguijones en el ápice, a veces totalmente escábridos; capítulos ovoides; hojas caulinares presentes (38) .. .. **105. Crepis** p.p.
– Aquenios con escamas y/o aguijones en la mitad superior; plantas sin los otros dos caracteres reunidos (39,40) 4

4. Hojas todas en roseta basal; involucro oval; pico del aquenio no inserto en una corona (39) .... **102. Taraxacum**
– Tallos con hojas; involucro cilíndrico; pico del aquenio inserto en el centro de una corona (40) .... **103. Chondrilla**

GRUPO 4

[Todas las flores liguladas; vilano con más de 6 pelos no plumosos; aquenios sin pico]

1. Flores púrpuras o azuladas 2
– Flores amarillas, a veces con tonos rojizos 3

2. Flores azuladas, numerosas en cada capítulo; éstos ovoides, grandes, de más de 15 mm de longitud; hojas profundamente pinnatipartidas; aquenios de más de 4 mm de longitud, atenuados en el ápice (41) .... **99. Cicerbita**
– Flores púrpuras, 5 en cada capítulo; éstos cilíndricos, pequeños, de menos de 15 mm de longitud; hojas enteras o superficialmente dentadas; aquenios de menos de 4 mm de longitud, truncados en el ápice (42) .... **100. Prenanthes**

3. Receptáculo con alvéolos bordeados de pelos muy largos y sedosos, que igualan o sobrepasan las flores y los aquenios; hojas y tallos densamente cubiertos de pelos estrellados (43) .... **106. Andryala**
– Receptáculo desnudo o con cilios mucho más cortos que en el caso anterior; plantas glabrescentes o con tomento variable 4

4. Aquenios fuertemente comprimidos (44, 45) 5
– Aquenios cilíndricos, prismáticos o fusiformes, no comprimidos (46,47) 6

5. Capítulos solitarios, terminales; brácteas escariosas en el margen; aquenios de más de 4 mm de longitud; hojas no abrazadoras, pinnatisectas, con lóbulos lineares rematados por dentículos blancos (44) .... **95. Launaea**
– Parte superior de los tallos con varios capítulos; brácteas sin margen escarioso; aquenios de menos de 4 mm de longitud; hojas abrazadoras, dentadas o pinnatisectas con lóbulos anchos (en algún caso con lóbulos lineares) no rematados por dentículos blancos (45) .... **97. Sonchus**

6. Aquenios externos fuertemente tuberculados, los internos más claros y lisos; brácteas externas cordiformes, ovadas, con ancho margen escarioso, similares a las que aparecen esparcidas por el ápice del pedúnculo (46) .... **94. Reichardia**
– Aquenios lisos o rugosos, pero ni tuberculados ni discolores; brácteas sin esos caracteres (47,50) 7

7. Aquenios truncados; pelos del vilano generalmente blanco-parduzcos; plantas de ordinario con pelos estrellados, sobre todo en pedúnculos e involucros (47,48) 8
– Aquenios atenuados en el ápice; pelos del vilano generalmente de un blanco níveo; plantas sin pelos estrellados (50) 9

8. Aquenios de 1,5-2,5 mm de longitud, crenulado-denticulados en el ápice (con dientes patentes) debido a una ligera prolongación de las costillas; hojas enteras o ligeramente denticuladas (en *P. lactucella*), formando una roseta basal persistente; tallos casi siempre en escapo y muy flexibles; plantas de ordinario estoloníferas (47) .... **107. Pilosella**
– Aquenios de 3-4,5 mm de longitud (pudiendo ser más cortos, hasta 1,5 mm, en los grupos *candidum, laniferum y lawsonii*), con ápice truncado y liso; hojas enteras, dentadas, lobadas o incisas; plantas no estoloníferas, con tallos rígidos y raramente escaposos (48) .... **108. Hieracium**

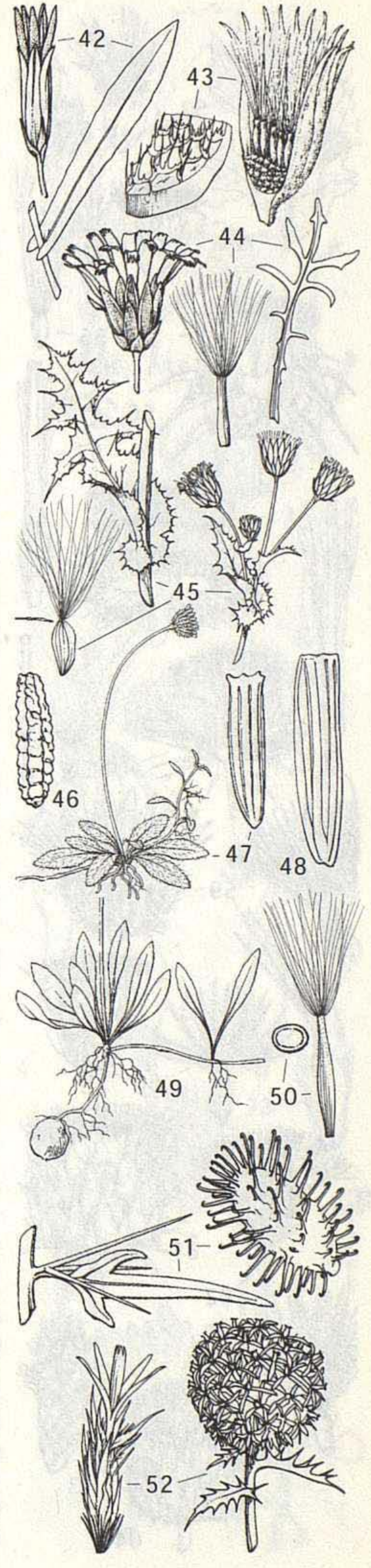
9. Hojas todas radicales; planta estolonífera y con tubérculos radicales ovoides (49) .... **96. Aetheorhiza**
– Al menos algunas hojas caulinares; planta sin estolones ni tubérculos radicales (50) .... **105. Crepis** p.p.

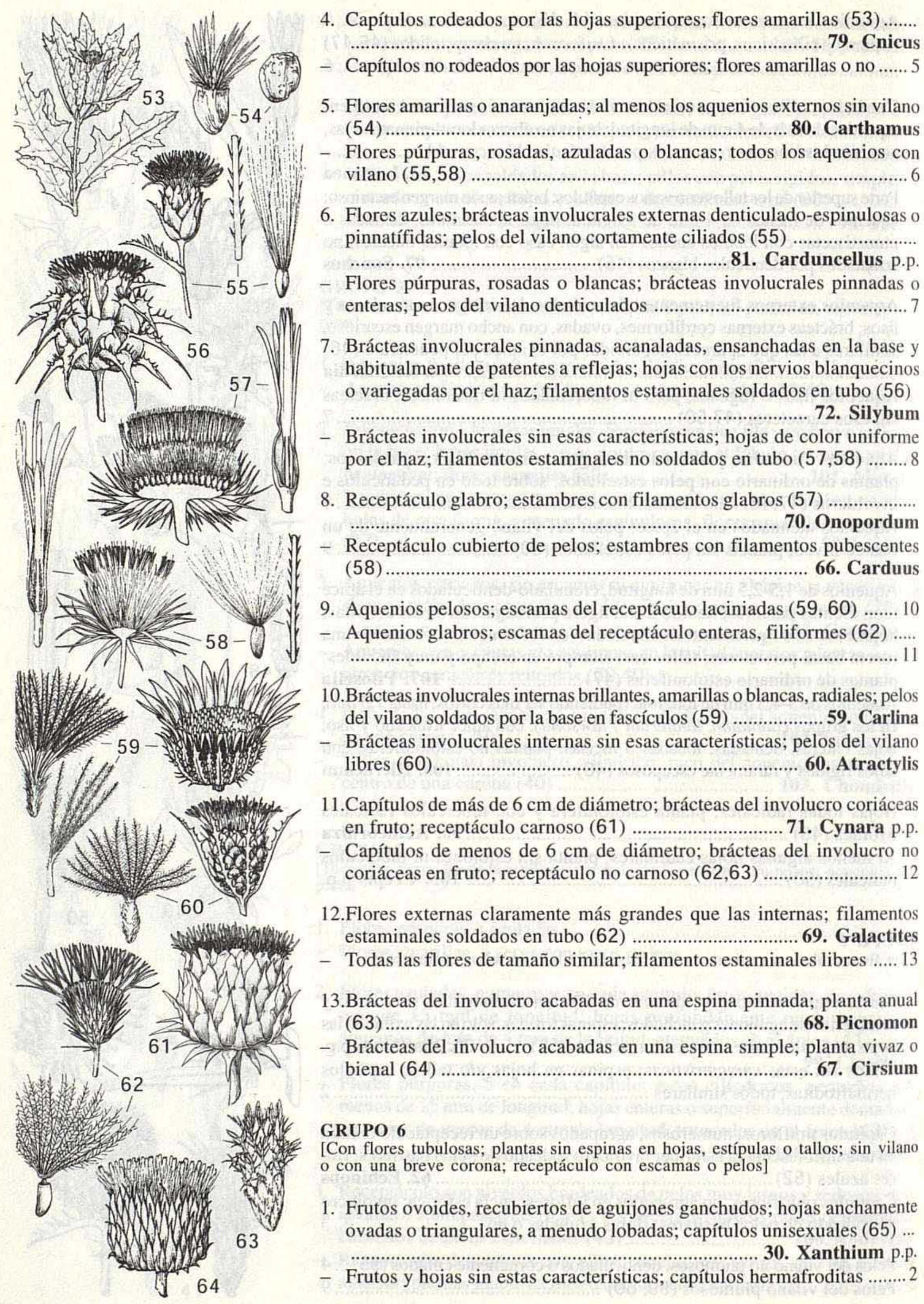
GRUPO 5
[Con flores tubulosas; plantas con hojas, estípulas y/o tallos espinosos]

1. Frutos elíptico-oblongos, de más de 10 mm de longitud, sin vilano y recubiertos de aguijones ganchudos; espinas trífidas, sólo en las axilas de las hojas; capítulos unisexuales, diferenciados (51) .... **30. Xanthium** p.p.
– Frutos sin estas características; espinas en hojas y/o tallos; capítulos hermafroditas, todos similares 2

2. Capítulos unifloros, numerosos, agrupados sobre un receptáculo común en una inflorescencia esférica; involucro rodeado de pelos basilares; flores azules (52) .... **62. Echinops**
– Capítulos plurifloros, no agrupados en inflorescencia esférica; involucro no rodeado de pelos basilares; flores azuladas o no 3

3. Pelos del vilano no plumosos, denticulados o cortamente ciliados (55) ... 4
– Pelos del vilano plumosos (59, 60) 9





4. Capítulos rodeados por las hojas superiores; flores amarillas (53) .... **79. Cnicus**
– Capítulos no rodeados por las hojas superiores; flores amarillas o no 5

5. Flores amarillas o anaranjadas; al menos los aquenios externos sin vilano (54) .... **80. Carthamus**
– Flores púrpuras, rosadas, azuladas o blancas; todos los aquenios con vilano (55,58) 6

6. Flores azules; brácteas involucrales externas denticulado-espinulosas o pinnatífidas; pelos del vilano cortamente ciliados (55) .... **81. Carduncellus** p.p.
– Flores púrpuras, rosadas o blancas; brácteas involucrales pinnadas o enteras; pelos del vilano denticulados 7

7. Brácteas involucrales pinnadas, acanaladas, ensanchadas en la base y habitualmente de patentes a reflejas; hojas con los nervios blanquecinos o variegadas por el haz; filamentos estaminales soldados en tubo (56) .... **72. Silybum**
– Brácteas involucrales sin esas características; hojas de color uniforme por el haz; filamentos estaminales no soldados en tubo (57,58) 8

8. Receptáculo glabro; estambres con filamentos glabros (57) .... **70. Onopordum**
– Receptáculo cubierto de pelos; estambres con filamentos pubescentes (58) .... **66. Carduus**

9. Aquenios pelosos; escamas del receptáculo laciniadas (59, 60) 10
– Aquenios glabros; escamas del receptáculo enteras, filiformes (62) 11

10. Brácteas involucrales internas brillantes, amarillas o blancas, radiales; pelos del vilano soldados por la base en fascículos (59) .... **59. Carlina**
– Brácteas involucrales internas sin esas características; pelos del vilano libres (60) .... **60. Atractylis**

11. Capítulos de más de 6 cm de diámetro; brácteas del involucro coriáceas en fruto; receptáculo carnoso (61) .... **71. Cynara** p.p.
– Capítulos de menos de 6 cm de diámetro; brácteas del involucro no coriáceas en fruto; receptáculo no carnoso (62,63) 12

12. Flores externas claramente más grandes que las internas; filamentos estaminales soldados en tubo (62) .... **69. Galactites**
– Todas las flores de tamaño similar; filamentos estaminales libres 13

13. Brácteas del involucro acabadas en una espina pinnada; planta anual (63) .... **68. Picnomon**
– Brácteas del involucro acabadas en una espina simple; planta vivaz o bienal (64) .... **67. Cirsium**

GRUPO 6

[Con flores tubulosas; plantas sin espinas en hojas, estípulas o tallos; sin vilano o con una breve corona; receptáculo con escamas o pelos]

1. Frutos ovoides, recubiertos de aguijones ganchudos; hojas anchamente ovadas o triangulares, a menudo lobadas; capítulos unisexuales (65) ... . **30. Xanthium** p.p.
– Frutos y hojas sin estas características; capítulos hermafroditas 2

2. Plantas cubiertas de tomento blanco denso, de aspecto lanoso; todas las flores tubulosas (66,67) 3
- Plantas sin dicho tomento; con flores liguladas o no 4

3. Glomérulos florales sobrepasados largamente por las hojas superiores patentes, imbricadas y en roseta; aquenios de menos de 2 mm; planta anual, erecta (66) .... **10. Evax**
- Capítulos no sobrepasados por las hojas superiores, que no son imbricadas ni se disponen en roseta; aquenios de más de 2 mm; planta vivaz, decumbente (67) .... **40. Otanthus**

4. Mata densamente ramosa; hojas lineares, pinnatífidas o pinnatipartidas; todas las flores tubulosas (68) .... **33. Santolina**
- Planta herbácea, anual o vivaz; hojas no lineares; habitualmente con flores liguladas 5

5. Involucro con 2 filas de brácteas, las externas herbáceas y en número de 5, las internas escariosas; capítulos grandes, con lígulas amarillas; al menos las hojas basales opuestas (69) .... **26. Guizotia**
- Involucro sin las características anteriores; capítulos medianos o pequeños, con lígulas amarillas o blancas; hojas alternas 6

6. Flores tubulosas asimétricas, con 2 lóbulos netamente más largos que los otros 3; aquenios, al menos los externos, provistos de alas membranosas, auriculadas en la parte superior (70) .... **39. Anacyclus**
- Flores tubulosas simétricas, con los 5 lóbulos subiguales; aquenios no alados 7

7. Aquenios fuertemente comprimidos, no acostillados; capítulos de menos de 7 mm de diámetro, agrupados en corimbo; lígulas de limbo suborbicular (71) .... **35. Achillea**
- Aquenios subcilíndricos, acostillados; capítulos de más de 7 mm de diámetro, no agrupados en corimbo; lígulas, si las hay, de limbo oblongo o elíptico (72, 73) 8

8. Flores tubulosas sacciformes en la base; aquenios con 3 costillas prominentes en la cara interna (72) .... **36. Chamaemelum**
- Flores tubulosas no sacciformes en la base; aquenios provistos de costillas en todo su contorno (73) .... **34. Anthemis**

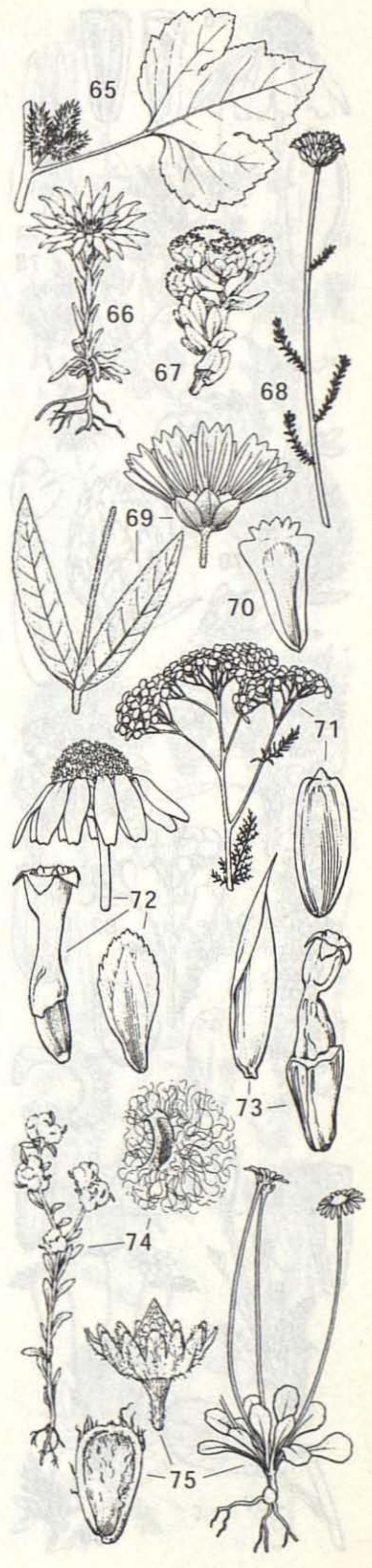
GRUPO 7

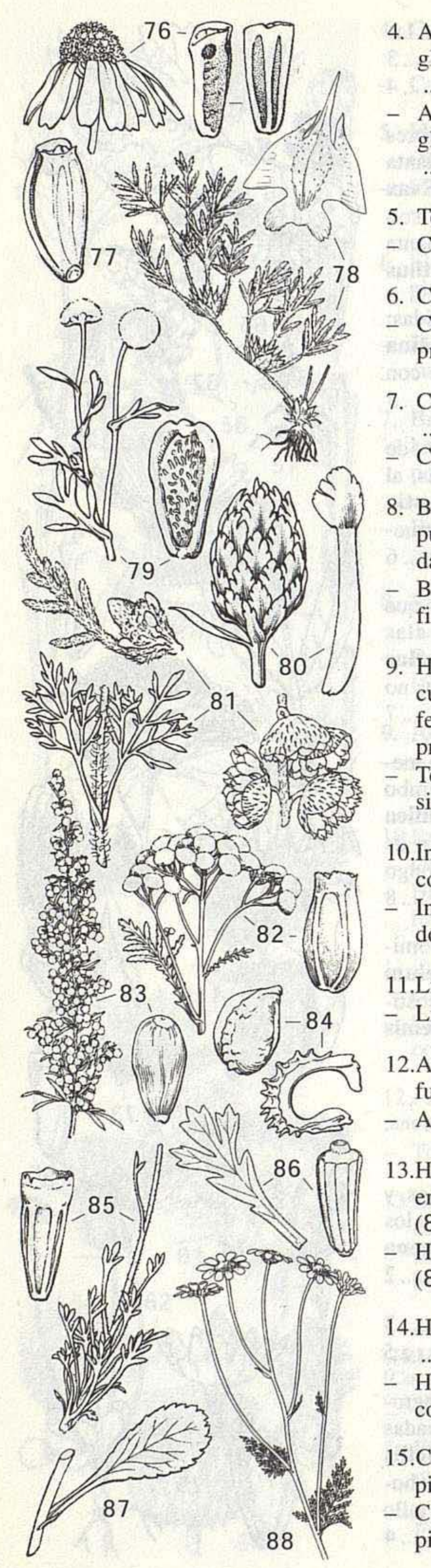
[Con flores tubulosas; plantas no espinosas; sin vilano o con una breve corona; receptáculo desnudo]

1. Planta blanco-lanosa; capítulos formando glomérulos sésiles y subglobosos; brácteas involucrales soldadas en capucha, encerrando los aquenios (74) .... **11. Bombycilaena**
- Planta sin estos caracteres 2

2. Receptáculo hemisférico o cónico en la madurez (75,76) 3
- Receptáculo plano o algo convexo en la madurez 5

3. Aquenios fuertemente comprimidos, sin costillas y con reborde engrosado; planta escapiforme, con las hojas basales, subenteras o crenadas (75) .... **3. Bellis**
- Aquenios sin estas características; plantas no escapiformes, con las hojas 2-3 veces pinnatífidas o pinnatisectas, distribuidas a lo largo del tallo (76, 77) 4





4. Aquenios con la cicatriz basal y transversal, con 3 fuertes costillas y glándulas resiníferas apicales; flores liguladas presentes (76) .... **37. Matricaria**
– Aquenios con la cicatriz oblicua y lateral, con 3-5 costillas débiles y sin glándulas resiníferas apicales; flores liguladas presentes o no (77) .... **38. Chamomilla**

5. Todas las flores tubulosas, lígulas ausentes o muy reducidas (79,81) 6
– Capítulos con flores liguladas conspicuas (89) 11

6. Capítulos solitarios; aquenios comprimidos y alados (79) 7
– Capítulos numerosos, en panícula, racimo o corimbo; aquenios no comprimidos ni alados (82) 8

7. Capítulos sésiles, rodeados de hojas; estilos persistentes en fruto (78) .... **48. Soliva**
– Capítulos pedunculados; estilos caedizos en fruto (79)..... **47. Cotula**

8. Brácteas involucrales con el ápice dilatado, escarioso y lacerado, dispuestas en más de 3 filas; flores rosadas o púrpuras, las externas radiadas, más grandes (80) .... **77. Centaurea** p.p.
– Brácteas involucrales con otras características, dispuestas en 3 o menos filas; flores de otro color (81) 9

9. Hojas inferiores opuestas; capítulos unisexuales, diferenciados, los masculinos con un involucro formado por brácteas soldadas en copa, los femeninos unifloros y con el involucro coronado por un verticilo de protuberancias (81) .... **29. Ambrosia**
– Todas las hojas alternas; capítulos hermafroditas, similares; involucros sin esas características 10

10. Inflorescencia en corimbo; aquenios acostillados y rematados por una corona membranosa (82) .... **42. Tanacetum** p.p.
– Inflorescencia alargada, en panícula; aquenios no acostillados ni rematados por una corona (83) .... **49. Artemisia**

11. Lígulas amarillentas o anaranjadas; flores concoloras 12
– Lígulas blancas o púrpuras; flores discoloras 15

12. Aquenios rostrados, arqueados o anillados y, al menos los externos, fuertemente aculeados en el dorso (84) .... **57. Calendula**
– Aquenios sin estas características (85, 86) 13

13. Hojas linear-espatuladas, pinnatisectas, densamente pelosas, agrupadas en la mitad inferior; aquenios externos no alados; planta vivaz, cespitosa (85) .... **44. Leucanthemopsis** p.p.
– Hojas sin estas características; aquenios externos alados; planta anual (86) 14

14. Hojas inferiores pinnadas o pinnatisectas; aquenios sin corona (86) .... **41. Chrysanthemum**
– Hojas no divididas, regularmente serradas, amplexicaules; aquenios con corona (87) .... **45. Coleostephus**

15. Capítulos numerosos, formando corimbos; hojas 2-3-pinnatífidas o pinnatisectas (88) .... **42. Tanacetum** p.p.
– Capítulos solitarios o poco numerosos, terminales; hojas dentadas o 1-pinnatífidas o pinnatisectas (89, 90, 91) 16

16. Aquenios con canales resiníferos; hojas inferiores de más de 25 mm de longitud, espatuladas, de dentadas a pinnatífidas, con lóbulos anchos; planta erecta, habitualmente de más de 20 cm de altura (89) .... **46. Leucanthemum**
- Aquenios sin canales resiníferos; hojas pinnatífidas o pinnatisectas, con lóbulos lineares; planta prostrada o decumbente-erecta, de menos de 20 cm de altura (90, 91) 17

17. Hojas opuestas, pinnadas en toda su longitud; planta decumbente-erecta, no cespitosa (90) .... **43. Phalacrocarpum**
- Hojas alternas, pinnadas en la mitad superior; planta cespitosa, con tallos prostrados, enraizantes (91) .... **44. Leucanthemopsis** p.p.

GRUPO 8

[Todas las flores tubulosas; sin hojas, estípulas o tallos espinosos; fruto con vilano de pelos o escamas; receptáculo con escamas; estilo engrosado y peloso]

1. Brácteas del involucro subuladas, acabadas en un apéndice uncinado; hojas inferiores enteras o dentadas, de base cordada, anchamente ovadas, de más de 15 cm de anchura (1) .... **63. Arctium**
- Brácteas del involucro no terminadas en apéndice uncinado; hojas inferiores divididas y/o más estrechas 2

2. Brácteas involucrales ciliadas, laceradas o provistas de varias espinas (2,3,4) 3
- Brácteas involucrales enteras o dentadas, a veces rematadas por un apéndice espinuloso (5,6) 5

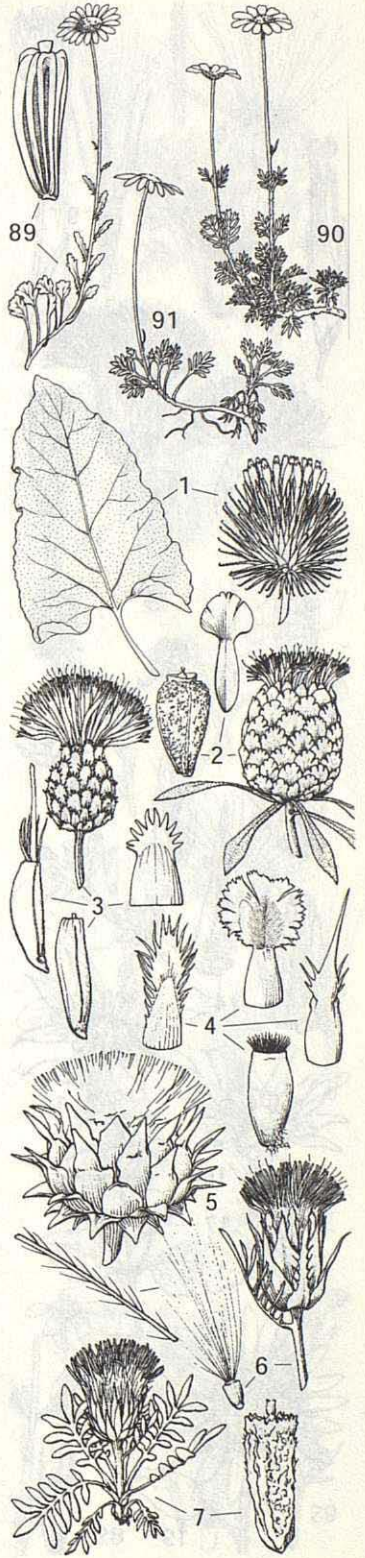
3. Aquenios acostillados y/o tuberculados; capítulos solitarios, voluminosos; brácteas involucrales laceradas; flores púrpuras (2) ....
.... **75. Leuzea**
- Aquenios lisos o estriados; sin los demás caracteres reunidos (3, 4) ....
.... 4

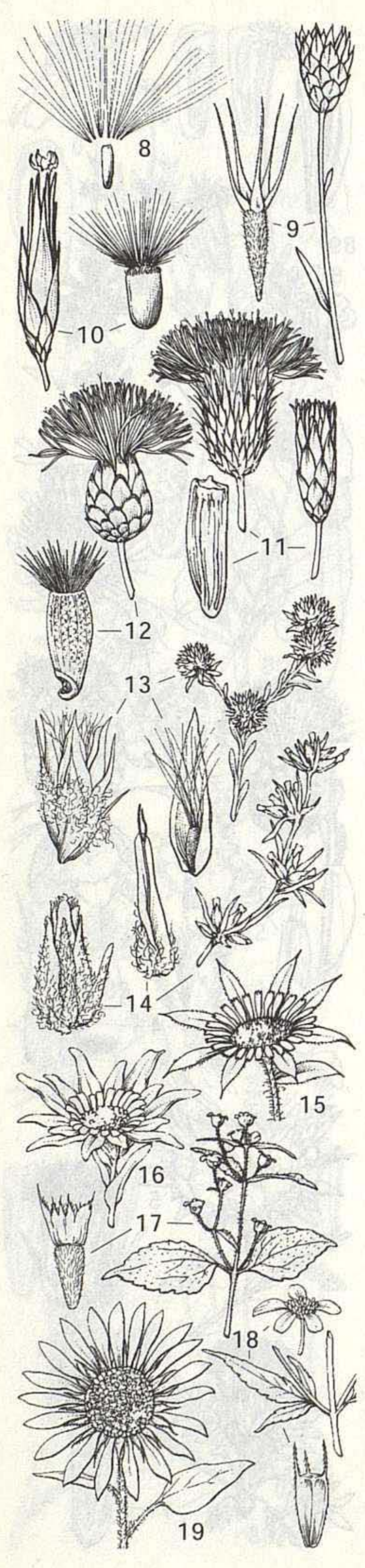
4. Aquenios externos sin vilano, los internos con vilano de escamas; brácteas involucrales rematadas por un apéndice fimbriado, rígido (3) ....
.... **73. Cheirolophus**
- Todos los aquenios provistos de vilano de cerdas y/o escamas; brácteas involucrales ciliadas, espinosas, laceradas o fimbriadas (4) ....
.... **77. Centaurea** p.p.

5. Flores azuladas o lilas; vilano plumoso o subplumoso (6) 6
- Flores púrpuras, rosadas, blancas o cremas; vilano escamoso, o de pelos lisos o denticulados (10, 12) 7

6. Capítulos gruesos, de más de 5 cm de diámetro; brácteas involucrales carnosas, coriáceas en la madurez, enteras o escotadas en el ápice; planta robusta de más de 60 cm de altura (5) .... **71. Cynara** p.p.
- Capítulos delgados, de menos de 5 cm de diámetro; brácteas involucrales ni carnosas ni coriáceas, las externas a menudo pinnadas; planta de menos de 30 cm de altura, a menudo acaule (6) .... **81. Carduncellus** p.p.

7. Planta acaule o subacaule; capítulo solitario rodeado de una roseta de hojas basales; aquenios fuertemente rugosos, papilosos en la parte superior (7) .... **65. Jurinea**
- Planta caulescente; capítulo solitario o no, pero nunca rodeado de una roseta de hojas basales; aquenios lisos o estriados (8,10) 8





8. Vilano caduco, que se separa en varios fascículos independientes de pelos; subarbusto (8) .... **64. Staehelina**
– Vilano persistente; planta herbácea, a veces algo lignificada en la base (10, 12) 9

9. Aquenios pelosos; involucro oblongo, cilíndrico; plantas anuales (9) 10
– Aquenios glabros; involucro cilíndrico, ovoide o globoso; hierbas vivaces o bienales (12) 11

10. Hojas caulinares enteras, densamente tomentosas; brácteas involucrales anchamente blanco-escariosas, más largas que las flores; vilano formado por 10 o menos escamas blancas, en una fila (9) .... **61. Xeranthemum**
– Hojas caulinares pinnatisectas, algo híspidas; brácteas involucrales sin esas características; vilano con más de 10 escamas oscuras, dispuestas en 2 filas (10) .... **78. Crupina**

11. Aquenios lisos o acostillados, con cicatriz basal pequeña, no limitada por un grueso reborde; vilano mayor que el aquenio; involucro cilíndrico o globoso, no estrechado hacia el ápice (11) .... **74. Serratula**
– Aquenios con rugosidad transversal entre las costillas, con cicatriz basal conspicua y rodeada de un grueso reborde; vilano menor que el aquenio; involucro ovoide, estrechado hacia el ápice (12) .... **76. Mantisalca**

GRUP0 9

[Con flores tubulosas; hojas, estípulas y/o tallos no espinosos; aquenio con vilano; receptáculo con escamas; estilo ni peloso ni engrosado bajo la bifurcación]

1. Plantas grisáceas o blanquecinas, densamente tomentosas, anuales; capítulos formando glomérulos globosos; hojas lineares, alternas; flores todas tubulosas (13, 14) 2
– Plantas de aspecto verdoso, sin los demás caracteres reunidos 3

2. Brácteas involucrales acuminadas, erectas en fruto; glomérulos con más de 10 capítulos; aquenios externos comprimidos, envueltos pero no encerrados por las brácteas (13) .... **8. Filago**
– Brácteas involucrales obtusas o subagudas, estrelladas en fruto; glomérulos con menos de 10 capítulos; aquenios externos apenas comprimidos, encerrados por las brácteas (14) .... **9. Logfia**

3. Hojas alternas, enteras; brácteas involucrales externas endurecidas, mayores que las internas (15) 4
– Hojas, al menos las inferiores, opuestas, enteras, serradas, pinnadas o partidas; brácteas involucrales sin estas características 5

4. Brácteas involucrales externas lanceoladas, acabadas en espina; aquenios externos muy comprimidos y alados (15) .... **24. Pallenis**
– Brácteas involucrales externas obtusas o espatuladas, no espinosas; aquenios externos no alados (16) .... **25. Asteriscus**

5. Lígulas blancas; capítulos de menos de 8 mm de diámetro; vilano formado por numerosas escamas ciliadas (17) .... **31. Galinsoga**
– Lígulas amarillas o ausentes; capítulos de más de 8 mm de diámetro; vilano formado por 2-5 cerdas o escamas (18, 19) 6

6. Hojas todas opuestas, serradas, lobadas o partidas, no híspidas; lígulas presentes o no (18) .... **27. Bidens**
– Hojas superiores alternas, enteras o serradas, anchamente ovadas, híspidas; lígulas siempre presentes (19) .... **28. Helianthus**

GRUPO 10

[Con flores tubulosas y liguladas; no espinosas; vilano de pelos o escamas; receptáculo desnudo]

1. Planta con hojas opuestas, al menos buena parte de ellas (20) 2
– Planta con hojas alternas, o todas basales 3

2. Hojas simples, enteras o poco dentadas; capítulos solitarios; vilano con numerosos pelos; hierba vivaz (20) .... **54. Arnica**
– Hojas pinnatisectas; capítulos numerosos, agrupados en forma de corimbos; vilano con 3-6 escamas; planta anual (21) .... **32. Tagetes**

3. Aquenios densamente lanosos, enmarañados; vilano con 3-5 escamas; hojas lirado-pinnatisectas, con denso tomento blanco en el envés, escábridas por el haz; anual (22) .... **58. Arctotheca**
– Aquenios glabros o pelosos, pero no con tomento lanoso-enmarañado; vilano con numerosos pelos; hojas sin esas características reunidas; anual o vivaz (26) 4

4. Capítulos dispuestos sobre tallos escamosos; hojas todas radicales, suborbiculares, cordadas (23) 5
– Capítulos y hojas diferentes 6

5. Flores amarillas; capítulos solitarios sobre tallos floríferos que aparecen antes que las hojas; borde foliar sinuado-dentado (23) .... **50. Tussilago**
– Flores violetas o rosadas; capítulos numerosos sobre tallos floríferos que aparecen al mismo tiempo que las hojas; borde foliar regular y finamente dentado (24) .... **51. Petasites** p.p.

6. Capítulos con flores discoloras; lígulas azules, violetas, blancas o púrpuras 7
– Capítulos con flores concoloras; lígulas amarillas o anaranjadas 8

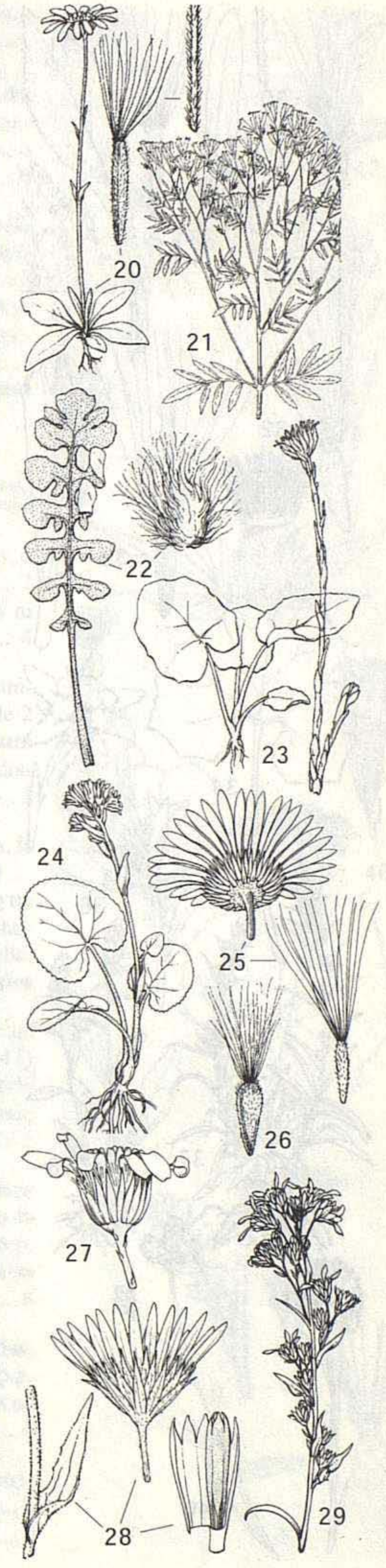
7. Flores liguladas dispuestas en 2-3 filas; vilano con todos los pelos de longitud similar; lígulas púrpuras, rosadas o blancas (25) .... **5. Erigeron** p.p.
– Flores liguladas dispuestas en 1 fila; vilano con pelos dispuestos en series de diferente longitud; lígulas azules, violetas o blancas (26) .... **4. Aster** p.p.

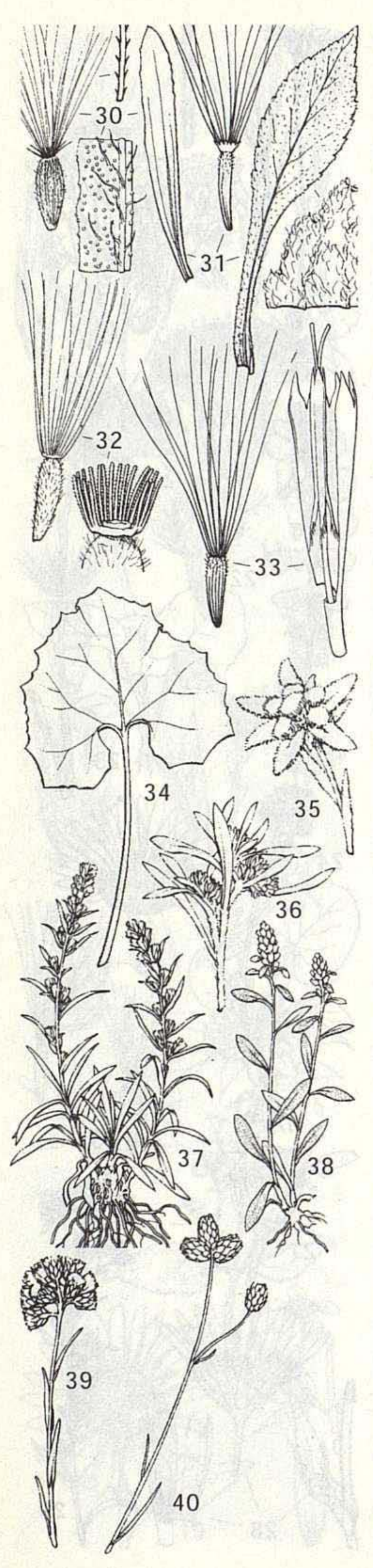
8. Brácteas involucrales dispuestas en 1 fila, a veces con brácteas suplementarias en la base del capítulo (27) .... **56. Senecio** p.p.
– Brácteas involucrales imbricadas, dispuestas en 2 o más filas (28) 9

9. Anteras sin apéndice filiforme en la base (28) 10
– Anteras con un apéndice filiforme en la base (33) 11

10. Involucro de 10-20 mm de diámetro; capítulos en escaso número o solitarios; hojas caulinares abrazadoras (28) .... **55. Doronicum**
– Involucro que no supera los 9 mm de diámetro; capítulos numerosos, agrupados en inflorescencias densas; hojas caulinares no abrazadoras (29) .... **2. Solidago**

11. Vilano rodeado por una fila de escamas cortas en la base, a veces soldadas (30,31) 12
– Vilano no rodeado por una fila de escamas cortas (32,33) 13





12. Escamas de la base del vilano libres; hojas glandulosas, linear-lanceoladas, algo coriáceas (30) .... **23. Jasonia** p.p.
– Escamas de la base del vilano soldadas; hojas no glandulosas, pubescentes, blandas (31) .... **22. Pulicaria** p.p.

13. Vilano formado por pelos soldados en la base; aquenios cilíndricos bruscamente contraídos en el ápice; tallos leñosos en la base (32) .... **21. Dittrichia** p.p.
– Vilano formado por pelos libres en la base; aquenios angulosos no contraídos bruscamente en el ápice; tallos herbáceos (33) .. **20. Inula** p.p.

GRUPO 11

[Todas las flores tubulosas; plantas no espinosas; vilano de pelos; receptáculo desnudo; hojas blanquecinas o grisáceas, al menos por una cara]

1. Capítulos agrupados en el extremo de tallos escamosos que aparecen antes que las hojas; hojas anchamente cordiformes, sinuado-dentadas (34) .... **51. Petasites** p.p.
– Capítulos sobre tallos con hojas; hojas estrechas y enteras, lineares, lanceoladas o espatuladas (38,39) 2

2. Capítulos apretados en un corimbo solitario, rodeado en su base por largas brácteas estrelladas y densamente tomentosas por ambas caras (35) .... **18. Leontopodium**
– Capítulos no rodeados por brácteas de esas características (36,38) 3

3. Grupos de capítulos con hojas en la base; inflorescencia en grupos alargados, espiciformes, o en glomérulos terminales y axilares (36,38) 4
– Capítulos sin hojas en la base, solitarios, en corimbos o en glomérulos terminales (39, 43) 6

4. Capítulos en glomérulos terminales y axilares; planta anual (36) .... **14. Filaginella**
– Capítulos en grupos alargados, espiciformes; planta vivaz o anual (37) 5

5. Planta con brotes no floríferos, vivaz; capítulos de más de 4 mm le longitud; aquenios de más de 1 mm de longitud, no mucilaginosos cuando húmedos (37) .... **12. Omalotheca**
– Planta sin brotes no floríferos, anual o vivaz; capítulos de menos de 4 mm de longitud; aquenios de menos de 1 mm de longitud, mucilaginosos cuando húmedos (38) .... **13. Gamochaeta**

6. Hojas lineares con los bordes fuertemente enrollados; brácteas involucrales amarillentas o marrones; plantas vivaces, con o sin estolones (39) 7
– Hojas orbiculares, oblongas o espatuladas, con los bordes no o poco enrollados; brácteas involucrales blanquecinas o rosadas, al menos en el ápice; plantas anuales, o vivaces con estolones (41) 8

7. Brácteas involucrales de un amarillo vivo, erectas en la madurez; capítulos de menos de 7 mm de longitud y numerosos, generalmente más de 5, agrupados en corimbos terminales (39) .... **16. Helichrysum** p.p.
– Brácteas involucrales de color amarillo pálido y/o con zonas marrones, patentes en la madurez; capítulos de 7 o más mm de longitud y escasos, habitualmente menos de 5, solitarios o agrupados en glomérulos terminales subsésiles (40) .... **19. Phagnalon**

8. Corimbos formados por capítulos de más de 7 mm de longitud, poco numerosos, habitualmente menos de 6; plantas herbáceas vivaces, dioicas, con estolones epigeos y rosetas de hojas que tapizan el suelo (41) .... **17. Antennaria**
- Corimbos formados por capítulos de menos de 7 mm de longitud, numerosos, generalmente más de 6; plantas monoicas, herbáceas anuales, o leñosas (43) 9

9. Hojas orbiculares, oscuras por el haz y blanquecinas por el envés; brácteas involucrales amarillentas, blanquecinas solamente en el ápice; planta de base leñosa y estolonífera (42) .... **16. Helichrysum** p.p.
- Hojas oblongas, ceniciento-blanquecinas por haz y envés; brácteas involucrales blanquecinas o rosadas; planta herbácea y anual (43) .... **15. Gnaphalium**

GRUPO 12

[Con flores tubulosas, lígulas ausentes o muy reducidas; plantas no espinosas; vilano de pelos o escamas; receptáculo desnudo; hojas verdes por ambas caras]

1. Todas las flores púrpuras o rosadas; hojas suborbiculares y cordadas, o palmatisectas, rara vez todas oval-lanceoladas (44, 45) 2
- Al menos las flores internas amarillas o blancas; hojas ni cordadas ni palmatisectas 4

2. Hojas opuestas, palmatisectas o raramente todas oval-lanceoladas, nunca cordadas; brácteas involucrales imbricadas, dispuestas en más de 2 filas (44) ...... **1. Eupatorium**
- Hojas alternas, suborbiculares y cordadas; brácteas involucrales dispuestas en 1(2) filas (45,46) 3

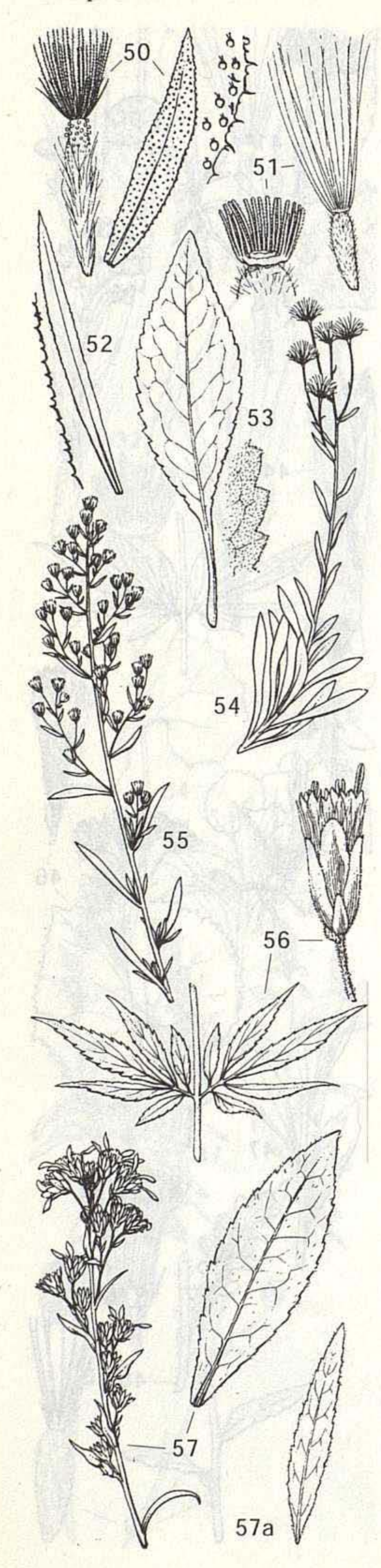
3. Capítulos solitarios; hojas orbiculares de menos de 10 cm de anchura, la mayor parte basales; planta grácil de menos de 50 cm de altura (45) ... . **52. Homogyne**
- Capítulos numerosos en inflorescencia corimbiforme; hojas triangular-reniformes, de más de 10 cm de anchura, distribuidas a lo largo del tallo; planta robusta de más de 50 cm de altura (46) ...... **53. Adenostyles**

4. Arbusto erecto, glabro; hojas simples, coriáceas y, al menos algunas, rómbicas y con gruesos dientes en la mitad superior; planta dioica (47) ...... **7. Baccharis**
- Planta herbácea, trepadora o leñosa en la base; hojas de otra forma; planta hermafrodita 5

5. Brácteas involucrales dispuestas en 1 fila, a veces con otras menores dispuestas en la base del capítulo; plantas trepadoras y leñosas en la base o herbáceas con hojas pinnatífidas (48) ...... **56. Senecio** p.p.
- Brácteas involucrales imbricadas en varias filas; plantas herbáceas con hojas enteras o dentadas 6

6. Vilano de pelos rodeado por una corona formada por escamas soldadas; hojas unduladas en los bordes (49) ...... **22. Pulicaria** p.p.
- Vilano sin envuelta externa de escamas soldadas; hojas no unduladas en los bordes 7

7. Hojas viscosas, densamente glandulosas por ambas caras, de olor penetrante (50) 8
- Hojas sin estas características 9



8. Vilano con dos filas de pelos, la externa mucho más corta; aquenio glanduloso en la parte superior; planta vivaz, con gruesa cepa leñosa (50) .... **23. Jasonia** p.p.
– Vilano con 1 fila de pelos de similar longitud; aquenio no glanduloso; planta anual (51) .... **21. Dittrichia** p.p.
9. Hojas glabras, suculentas o no, en este caso enteras, linear-lanceoladas, a veces con márgenes escábridos (52) .... **4. Aster** p.p.
– Hojas pelosas, nunca suculentas 10
10. Hojas inferiores regularmente serradas, de más de 2 cm de anchura, con tomento denso y suave en el envés; flores todas amarillas, no filiformes (53) .... **20. Inula** p.p.
– Hojas enteras o algo dentadas, de menos de 2 cm de anchura y sin tomento denso en el envés; flores externas filiformes, blancas o rosadas 11
11. La mayor parte de las hojas basales; capítulos solitarios o en corimbo laxo; flores externas habitualmente rosadas; planta bienal o vivaz, raramente anual (54) .... **5. Erigeron** p.p.
– Hojas repartidas a lo largo del tallo; capítulos muy numerosos agrupados en panícula densa y alargada; flores externas blanquecinas; planta anual (55) .... **6. Conyza**

1. Eupatorium L.

E. cannabinum L. subsp. **cannabinum**

Eupatorio; ariketa. Hemicript., 0,5-2 m. VII-IX. Lugares con suelo húmedo y más o menos sombreados, cursos de agua, acequias, bosques frescos; 0-800 m. Valles atlánticos: C; Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E. Eur. (56)

OBS.– Rara vez aparece como adventicia, sobre todo en los Valles atlánticos, **E. adenophorum** Sprengel, *oriunda de Méjico, con todas sus hojas simples, y provista de pelos glandulares en los tallos.*

2. Solidago L.

1. Capítulos agrupados a modo de racimos o panículas oblongas con ramificaciones ascendentes; involucros de 4,5-8 mm de longitud; lígulas de 4-9 mm ; hojas con nervio central y varios laterales que nacen de él (57) .... **S. virgaurea** L.

Vara de oro; urrezkomakila. Hemicript., (5)20-80 cm. VII-X. Orlas forestales, setos, repisas de roquedos, ribazos y otros lugares herbosos; 0-2200 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: C; Valle del Ebro: R. Eur.

OBS.– Además de las plantas de talla normal, hay plantas enanas, con inflorescencia poco ramificada, hojas estrechas y con nerviación teñida de púrpura, tanto en las montañas [subsp. **minuta** (L.) Arcangeli], *como en la costa* [subsp. **macrorhiza** (Lange) Rouy].(57a)

– Capítulos agrupados a modo de panículas muy amplias, de ramas unilaterales, patentes y arqueadas; involucros de 2-4,5 mm de longitud; hojas con nervio central y 2 nervios laterales paralelos a él (58, 59) 2

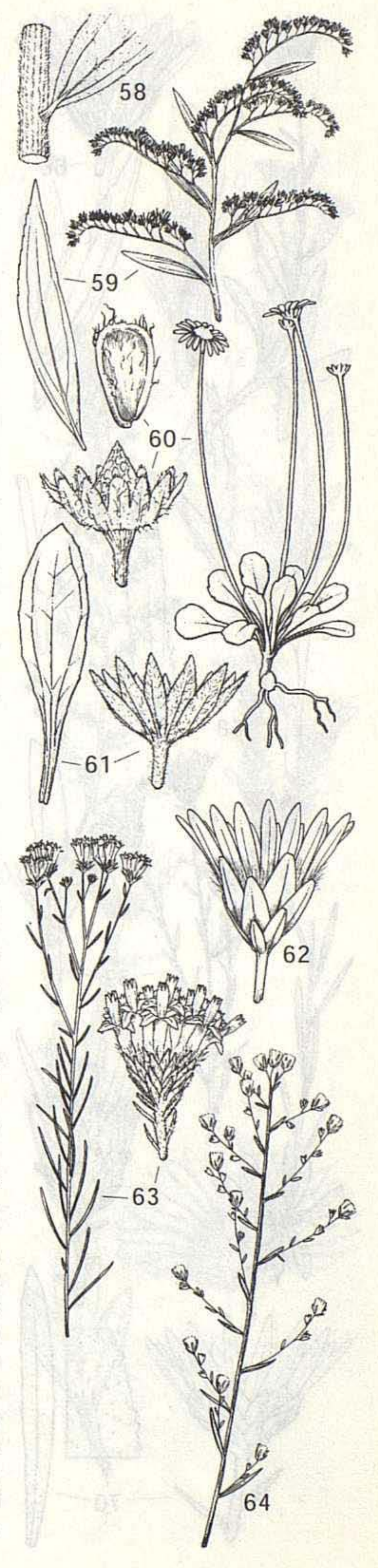
2. Tallos pelosos o escábridos, al menos en parte superior; involucro de 2-3 mm (58) .... **S. canadensis** L.
Hemicript., 1-2 m. VIII-X. Planta ornamental que se asilvestra en escombreras y terrenos removidos y húmedos, cercanos a núcleos habitados a baja altitud; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.
– Tallos glabros; involucro de 3-5 mm (59) .... **S. gigantea** Aiton subsp. **serotina** (O. Kuntze) McNeill
Hemicript., 0,5-2 m. VII-X. Planta ornamental que se asilvestra en escombreras y terrenos removidos y húmedos, cercanos a núcleos habitados; 500-750 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: Norteamérica.

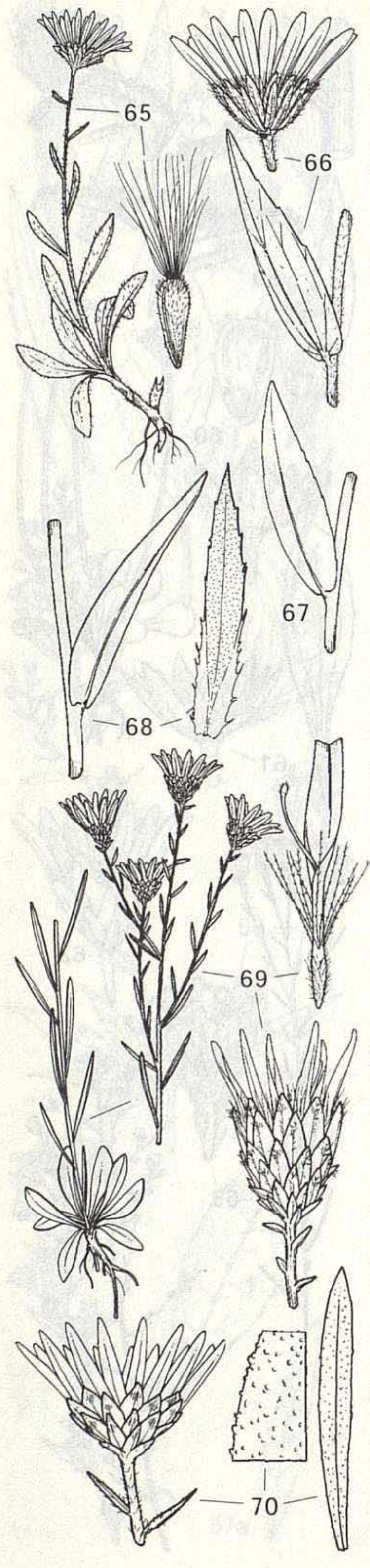
3. Bellis L.

1. Hojas obovado-espatuladas, con la lámina abruptamente estrechada en el pecíolo, con 1 nervio; brácteas involucrales de 3-5 mm, obtusas; lígulas de 4-8(11) mm (60) .... **B. perennis** L.
Chiribita, maya; bitxilorea. Hemicript., 5-25 cm. III-VI (VII). Prados, herbazales frescos, juncales con suelo húmedo; 0-2400 m. Casi todo el territorio: CC. Eur.
– Hojas oblanceoladas, ± gradualmente atenuadas en pecíolo, con 3 nervios en la base; brácteas involucrales de (5)7-12 mm, ± agudas; lígulas de 8-14 mm (61) .... **B. sylvestris** Cyr.
Margarita; bitxilorea. Hemicript., 10-30 cm. II-V. Pastos más o menos secos en lugares soleados, y repisas herbosas de acantilados costeros; Ca; 0-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de los dos tercios meridionales del territorio: C; Valles atlánticos: R. Med.

4. Aster L.

1. Capítulos sin lígulas, o con éstas muy cortas, que apenas sobrepasan el involucro (63) 2
– Capítulos con lígulas que sobrepasan claramente el involucro (65) 4
2. Brácteas involucrales obtusas; hojas ± suculentas; tallos glabros (62) . ... **A. tripolium** L.
Teróf. (caméf.), 20-70 cm. VII-X. Marismas costeras y acantilados marítimos con salpicaduras del oleaje; 0-20 m. Litoral: E(C). Plur.
OBS.– Planta variable. Los ejemplares con lígulas, y con aquenios externos más cortos y gruesos que los internos, se denominan subsp. **pannonicus** (Jacq.) Soó*; los ejemplares sin lígulas, y con aquenios externos similares a los internos,* subsp. **tripolium**.
– Brácteas involucrales agudas o acuminadas; hojas no suculentas; tallos ± pelosos 3
3. Flores todas tubulosas, de color amarillo; capítulos agrupados en corimbo denso (63) .... **A. linosyris** (L.) Bernh.
[Linosyris vulgaris *L.*] *Hemicript., 15-40 cm. (VII)IX-XI. Pastos secos y claros pedregosos de quejigales, encinares y carrascales; Ca; 0-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Eur.*
– Flores exteriores con lígulas muy cortas, purpúreas, las internas verdosas; capítulos en panícula amplia (64) .... **A. squamatus** (Sprengel) Hieron.
Teróf. (faneróf., semicad.), 0,4-1 m. IX-XII. Naturalizada en lugares con suelo húmedo y relativamente rico en sales, como marismas costeras, orillas de balsas, cubetas endorreicas, acequias, cunetas y baldíos; 0-





600 m. Litoral y Valles atlánticos: C; Cuencas y Valle del Ebro: E. Introd.: centro y sur de América.

4. Tallos simples con 1 solo capítulo; brácteas involucrales en 2 filas, casi iguales (65) .... **A. alpinus** L.
Hemicript., 5-25 cm. VI-IX. Pastos pedregosos, crestones venteados; Ca; (400)750-2200 m. Montañas del territorio: (E)R. Oróf. Eur.
– Tallos ± ramificados, con varios capítulos; brácteas en 2 o más filas 5

5. Hojas auriculadas y amplexicaules en la base, habitualmente de más de 1 cm de anchura (66) 6
– Hojas no auriculadas ni amplexicaules en la base 7

6. Brácteas en 2 filas, casi iguales; hojas netamente dentadas (66) .... **A. pyrenaeus** Desf. ex DC.
Hemicript., 0,4-0,8 m. VIII-IX. Repisas herbosas de pie de roquedos, grietas de lapiaz, en ambientes de alta montaña; 1500-1550 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W.
– Brácteas en 3-5 filas, netamente desiguales; hojas enteras (67,68) .... **A. novi-belgii** L.
Hemicript., 0,4-1,2 m. VIII-XI. Cultivados como ornamentales, se asilvestran en cercanías de núcleos habitados, cunetas, escombreras y lugares alterados; 0-700 m. Valles y Cuencas del territorio: (E)R. Introd.: Norteamérica.
OBS.– Más frecuentes que este taxon son sus híbridos con **A. laevis** *y* **A. lanceolatus**, *que se diferencian por presentar el primero hojas caulinares ovado-lanceoladas, 2,5-5 veces más largas que anchas (67), en tanto que el segundo las posee lanceoladas o linear-lanceoladas, 4-10 veces más largas que anchas (68), al igual que* **A. novi-belgii**, *pero a diferencia de éste, sus brácteas externas son escariosas en la mitad inferior, y estrechadas gradualmente en toda su longitud.*

7. Lígulas estériles, con estilo indiviso, más corto que el tubo de la corola; hojas caulinares ásperas al tacto (69) 8
– Lígulas fértiles, con estilo bifurcado, más largo que el tubo de la corola; hojas caulinares no ásperas al tacto (72) 9

8. Hojas dimórficas, las basales espatuladas, las caulinares aciculares; brácteas involucrales agudas, dispuestas hasta en 8 filas (69) .... **A. aragonensis** Asso
Hemicript., 10-50 cm. VIII-X. Pastos secos, de ordinario sobre suelos de textura arenosa, y herbazales de claros de carrascal y quejigal; 450-950 m. Cuencas, extremo occidental del Valle del Ebro, y Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.
– Hojas no dimórficas, linear-lanceoladas; brácteas involucrales subobtusas, dispuestas en menos de 5 filas (70) .... **A. sedifolius** L.
[A. acris *L.*] *Hemicript., 20-50 cm. VIII-X. Pastos pedregosos en ambiente general seco y soleado; 400-600 m. Cuencas, Valle del Ebro y base de las Montañas meridionales: R. Plur.*
OBS.– Predominan los ejemplares atribuibles a la subsp. **sedifolius**, *que muestran glándulas sentadas en las hojas. Son más raros los que corresponden a la* subsp. **trinervis** (Pers.) Thell., *que carecen de glándulas en las hojas.*

9. Brácteas obtusas; hojas ± carnosas; plantas glabras (71) .. **A. tripolium** L.
[*Ver los comentarios más arriba, en el punto 2*]
– Brácteas agudas; hojas no carnosas; plantas ± pelosas 10

10. Planta con roseta basal e inflorescencia con menos de 10 flores; hojas con glándulas sentadas; lígulas azules (72) .... **A. willkommii** Schultz Bip.
Hemicript., 5-30 cm. VII-XI. Pastos pedregosos y crestones venteados y crioturbados; Ca; 500-1400 m. Montañas de transición y meridionales: (E)R. Oróf. Med.
- Planta sin roseta basal, con inflorescencia en amplia panícula provista de muchísimas flores; hojas sin glándulas; lígulas blanquecinas o azules (73) 11

11. Capítulos sobre pedúnculos densamente cubiertos de hojas lineares; brácteas con ápice subulado y verdoso (73) .... **A. pilosus** Willd.
Hemicript., 1-2 m. VIII-X. Cultivada como ornamental, se asilvestra en lugares alterados, cunetas, escombreras, orillas de ríos, baldíos; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: Norteamérica.
- Capítulos sobre pedúnculos con pocas hojas linear-lanceoladas; brácteas con ápice no subulado (74) .... **A. lanceolatus** Willd.
[A. tradescantii *auct.*] *Hemicript., 1-2 m. VIII-X. Cultivada como ornamental, se asilvestra en lugares alterados, cunetas, escombreras, orillas de ríos, baldíos; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: Norteamérica.*

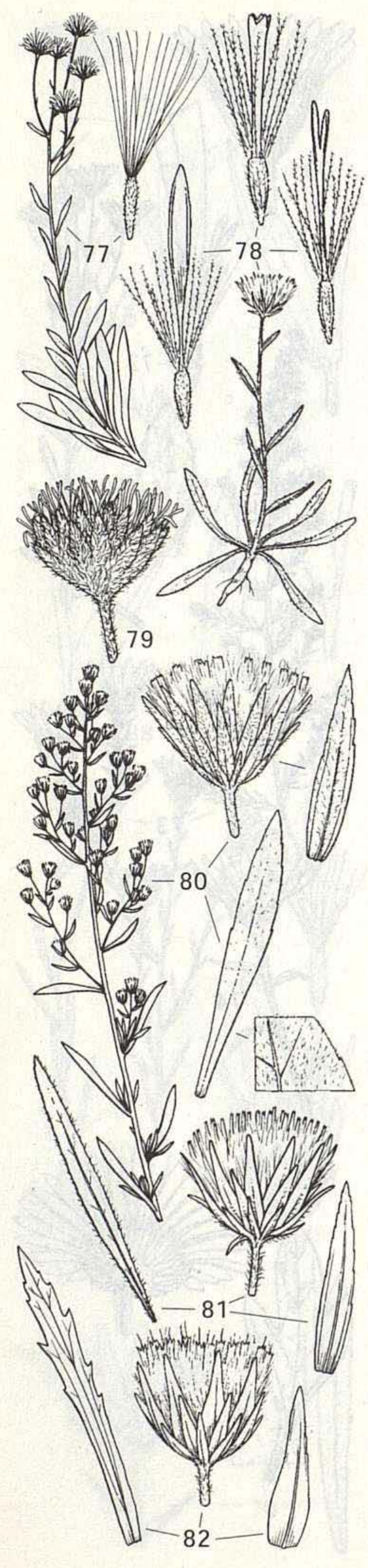
HÍBRIDOS:
A. alpinus x **A. willkommii**
A. laevis x **A. novi-belgii** (**A.** x **versicolor** Willd.)
A. lanceolatus x **A. novi-belgii** (**A.** x **salignus** Willd.)

5. Erigeron L.

1. Involucro de 2-5 mm de longitud; aquenios de aproximadamente 1 mm, con vilano de 2-3 mm; hojas inferiores lobuladas o provistas de gruesos dientes (75) 2
- Involucro de 5-10 mm de longitud; aquenios de 2-3 mm, con vilano de 3-7 mm; todas las hojas enteras o muy ligeramente dentadas 3

2. Hojas de 1-3(4) cm, las inferiores trilobadas; planta decumbente o ascendente, lignificada en la parte inferior (75) .... **E. karvinskianus** DC.
Caméf., 20-30 cm. IV-IX. Naturalizada en muros sombreados en núcleos habitados, a baja altitud y con clima suave; 0-600 m. Valles atlánticos: E. Introd.: Méjico.
- Hojas de 3,5-14 cm, las inferiores fuertemente dentadas; planta erecta, de tallo no lignificado .... **E. annuus** (L.) Pers.
Hemicript., 30-100(150) cm. VII-X. Ocasionalmente naturalizada en herbazales con suelo fresco y algo nitrogenado; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Norteamérica.
OBS.- Planta muy variable. Los ejemplares con tallos provistos de pelos cortos y adpresos se conocen como subsp. **strigosus** (Muhl. ex Willd.) Wagenitz*; los que tienen hojas inferiores y medias fuertemente dentadas, y lígulas azul pálidas se incluyen en la* subsp. **annuus**; *las plantas con hojas inferiores y medias enteras o débilmente dentadas, con lígulas blancas, se adscriben a la* subsp. **septentrionalis** (Fernald & Wieg.) Wagenitz





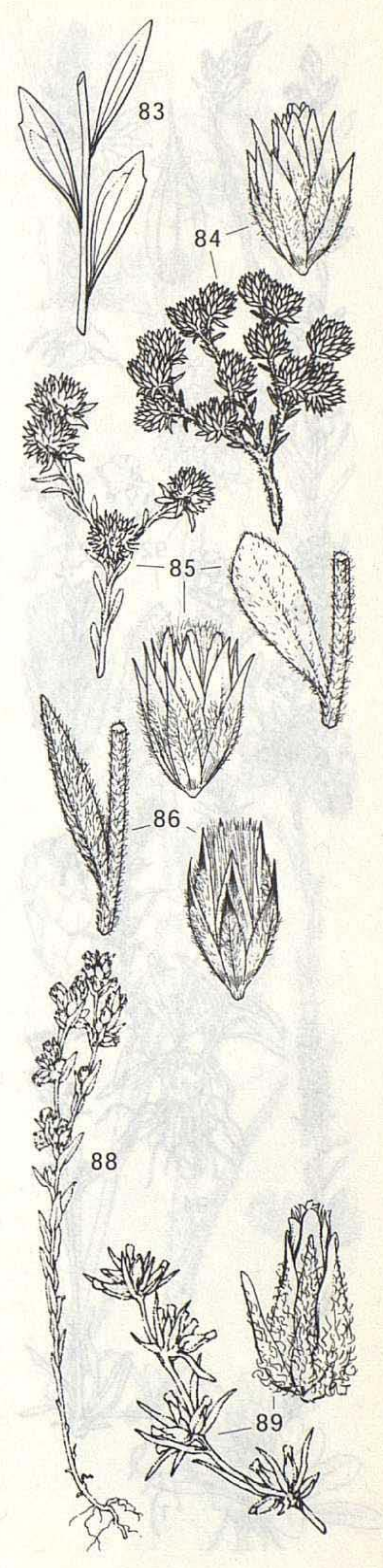
3. Lígulas poco más largas que las flores tubulosas; hojas basales de ordinario ausentes en la floración; planta anual o bienal con más de 10 hojas caulinares; por lo común con más de 10 capítulos dispuestos en laxa panícula (77) .... **E. acer** L. subsp. **acer**
Zarramagar. Hemicript., 10-30 cm. V-X. Pastos pedregosos, crestones, cunetas, cascajeras fluviales y lugares alterados; 0-1500 m. Casi todo el territorio: E. Eur.
– Lígulas netamente más largas que las flores tubulosas; hojas basales presentes en la floración; planta perenne con menos de 10 hojas caulinares; capítulos solitarios (78) 4
4. Involucro glabrescente o laxamente peloso; capítulos con tres tipos de flores, tubulosas en el centro, liguladas en el exterior, y filiformes entre ambas (78) .... **E. alpinus** L.
Hemicript., 5-30 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos, repisas de roquedo y afloramientos rocosos en ambientes frescos de alta montaña; 1600-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.
– Involucro densamente peloso-lanoso; capítulos sin flores filiformes (79) .... **E. uniflorus** L.
Hemicript., 5-15 cm. VI-VIII. Ventisqueros y grietas de roquedos innivados en alta montaña; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

6. Conyza Less.

1. Brácteas involucrales densamente pelosas; hojas medias densamente pelosas (80) .... **C. bonariensis** (L.) Cronq.
[Erigeron bonariensis *L.*] *Teróf., 20-80 cm. VI-XI. Baldíos, cunetas, ribazos, márgenes de cultivos, escombreras y otros lugares alterados; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: C. Introd.: Sudamérica.*
– Brácteas involucrales glabras o glabrescentes; hojas medias no densamente pelosas 2
2. Hojas medias linear-lanceoladas, sólo con el nervio central bien marcado, con largos cilios patentes cerca de la base; brácteas involucrales lanceolado-lineares, no ensanchadas en la base; flores exteriores liguladas (81) .... **C. canadensis** (L.) Cronq.
[Erigeron canadensis *L.*] *Teróf., 20-80 cm. VI-XI. Baldíos, cunetas, ribazos, márgenes de cultivos, escombreras y otros lugares alterados; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: C. Introd.: Norteamérica.*
– Hojas medias lanceoladas, con nervios laterales visibles, además del central, generalmente con dientes profundos en el margen; brácteas involucrales ovado-lanceoladas, ensanchadas en la base; flores exteriores sin lígulas (82) .... **C. albida** Willd. ex Sprengel
Teróf., 20-80 cm. VI-XI. Baldíos, cunetas, ribazos, márgenes de cultivos, escombreras y otros lugares alterados; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: C. Introd.: Sudamérica.

HÍBRIDOS:

C. albida x **C. bonariensis**
C. albida x **C. canadensis**
C. bonariensis x **C. canadensis** [**C.** x **flahaultiana** (Thell.) Sennen]



7. Baccharis L. .... **B. halimifolia** L.

Faneróf., cad., 1-3 m. IX-XI. Cultivada como ornamental, se ha naturalizado en marismas costeras, estuarios, acantilados marítimos y terrenos removidos cercanos a la costa; 0-50 m. Litoral: C; Valles atlánticos: E. Introd.: Norteamérica. (83)

8. Filago L.

1. Planta de aspecto almohadillado, con los glomérulos muy aproximados en cada rama; brácteas internas más largas que las medias; sin vilano, o con 1-5 pelos caducos (84) .... **F. congesta** Guss. ex DC.
   Teróf., 2-15 cm. IV-VI. Pastos de anuales en ambiente muy seco y soleado; 250-450 m. Valle del Ebro: RR. Med.
– Planta por lo común erecta, con los glomérulos bien separados en las ramas; brácteas internas de ordinario superadas por las medias; vilano bien desarrollado (85) 2

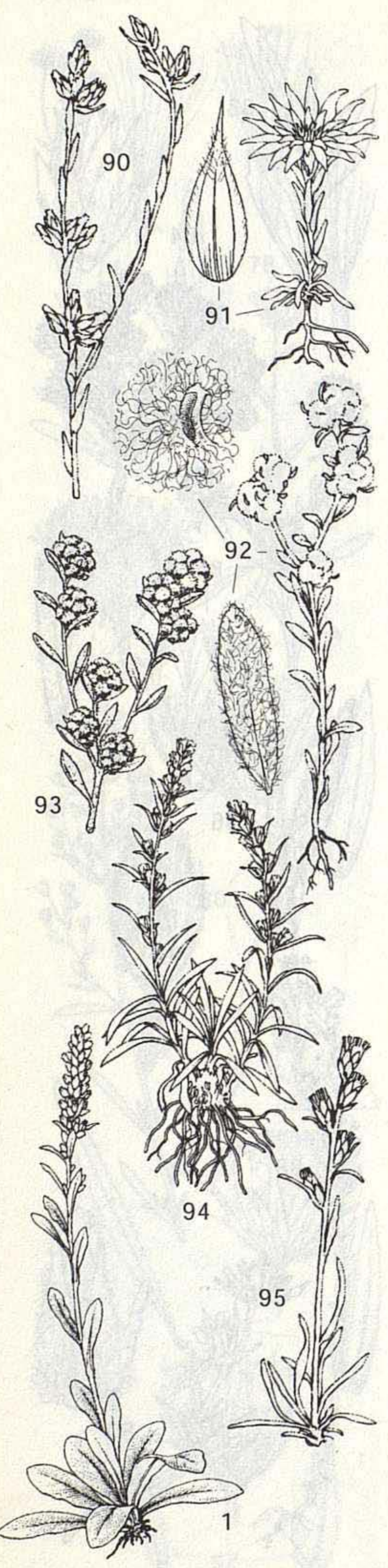
2. Hojas espatuladas, netamente más estrechas en la base que en el ápice; aristas de las brácteas amarillas, habitualmente arqueadas hacia fuera (85) .... **F. pyramidata** L.
   [F. spathulata *Presl*] *Teróf., 2-30 cm. V-IX. Pastos de anuales sobre suelos esqueléticos, baldíos, terrazas fluviales, calveros secos; 50-1150 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Plur.*
– Hojas lanceoladas, más anchas en la base que en el ápice; aristas de las brácteas purpurinas o amarillas, no arqueadas hacia fuera (86) 3

3. Aristas de las brácteas purpurinas; planta con tomento verdoso-amarillento muy suelto, que se aprecia netamente al trasluz (86) .... **F. lutescens** Jordan subsp. **lutescens**
   [F. pyramidata *L. subsp.* lutescens *(Jordan) O. Bolòs & J. Vigo*] *Teróf., 5-40 cm. VI-IX. Pastos de anuales sobre suelos arenosos secos; Si; 650-1300 m. Montañas de transición: R. Eur.*
– Aristas de las brácteas amarillas; planta con tomento blanquecino-grisáceo, más bien adpreso al tallo y ramas .... **F. vulgaris** Lam.
   [F. pyramidata *L. subsp.* canescens *(Jordan) O. Bolòs & J. Vigo*] *Teróf., 2-30 cm. VI-IX. Lugares abiertos con suelo suelto y esquelético; 0-700 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Eur.*

9. Logfia Cass.

1. Planta con ramificación e inflorescencia racemosas; tallos y hojas con pelosidad algodonosa y patente (88) .... **L. arvensis** (L.) J. Holub
   [Filago arvensis *L.*] *Teróf., 5-50 cm. VI-VIII. Huertos y lugares con suelo removido; 800-1300 m. Montañas septentrionales y de transición: R. Eur.*
– Planta con ramificación dicotómica, con capítulos terminales, y axilares en las bifurcaciones; tallos y hojas con pelosidad sedosa y aplicada (89) 2

2. Glomérulos largamente sobrepasados por las hojas subyacentes; hojas de (8)15-25 mm de longitud, lineares o filiformes, de ordinario con el margen revoluto (89) .... **L. gallica** (L.) Cosson & Germ.
   [Filago gallica *L.*] *Teróf., 5-25(40) cm. V-IX. Rellanos de anuales, pastos secos, lugares con suelo removido; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: E. Plur.*



– Glomérulos no sobrepasados por las hojas subyacentes; hojas de 4-10 mm de longitud, oblongo-lineares o lineares, planas (90) .... **L. minima** (Sm.) Dumort.
[Filago minima *(Sm.) Pers.*] *Teróf., 5-15 cm. V-VIII. Arenales marítimos, pastos con suelo seco y arenoso, poco profundo; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: (E)R. Eur.*

10. **Evax** Gaertner **E. carpetana** Lange

Teróf., 2-8 cm. IV-VI. Rellanos de anuales, suelos raquíticos arenosos, en terrazas fluviales y pistas de montaña; 400-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E(R). Med. W. (91)

11. **Bombycilaena** (DC.) Smolj.

1. Planta blanquecino-tomentosa en su totalidad; capítulos en glomérulos de 8-10 mm de diámetro, los superiores rebasados por las hojas; hojas onduladas, de 1,5-2,5 mm de anchura (92) .... **B. erecta** (L.) Smolj.
[Micropus erectus *L.*] *Teróf., 3-20 cm. IV-VI. Pastos pedregosos, comunidades de anuales, ribazos secos, en ambiente general seco y soleado; Ca; (100)250-1350 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E; extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Med.*
– Planta blanquecino-tomentosa, salvo en los glomérulos de capítulos, que son parduscos; capítulos en glomérulos de 10-16 mm de diámetro, los superiores no rebasados por las hojas; hojas planas, de 2-5 mm de anchura (93) .... **B. discolor** (Pers.) Laínz
[Micropus discolor *Pers.*] *Teróf., 3-20 cm. IV-VI. Pastos secos y claros de matorrales mediterráneos, en ambiente seco-semiárido; Ca; 250-700 m. Valle del Ebro: R. Med.*

12. **Omalotheca** Cass.

1. Capítulos muy numerosos, de 10 a 150; tallo de 15-50 cm; hojas verdosas por el haz, blanco-tomentosas por el envés, de 20-80 x 2-8 mm (94) .... **O. sylvatica** (L.) Schultz Bip. & F.W. Schultz
[Gnaphalium sylvaticum *L.*] *Hemicript., 15-60 cm. VII-IX. Brezales, pastos y claros forestales en ambientes frescos de montaña, generalmente en el nivel del hayedo; Si; 950-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Montañas de transición y meridionales: RR. Eur.*
– Capítulos poco numerosos, de 2 a 6; tallo enano, de 2-15(20) cm; hojas blanco-tomentosas por ambas caras, de 5-20 x 1-3 mm (95) ....
.... **O. supina** (L.) DC.
[Gnaphalium supinum *L.*] *Hemicript., 2-15(20) cm. VII-IX. Pastos pedregosos, fisuras y repisas de crestones, en ambientes frescos de alta montaña, con prolongada innivación; Si; 1800-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.*

13. **Gamochaeta** Weddell

1. Hojas basales persistentes en roseta, al tiempo de la floración; hojas caulinares planas, subglabras por el haz y blanco-tomentosas por el envés (1) .... **G. coarctata** (Willd.) Kerguélen
[G. spicata *sensu Cabrera,* G. purpurea *auct.*] *Hemicript. (teróf.), 10-40 cm. V-X. Terrenos arenosos con suelo removido, desde claros de*

brezales hasta arenales costeros; Si; 0-600 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.

– Hojas basales secas durante la floración; hojas caulinares plegadas, falcadas, uniformemente pelosas por las dos caras (2) .... **G. subfalcata** (Cabrera) Cabrera

Teróf. (hemicript.), 10-40 cm. V-XII. Lugares con suelo arenoso y removido, en calveros de brezales y pistas forestales; Si; 0-300 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: centro y sur de América.

14. Filaginella Opiz **F. uliginosa** (L.) Opiz subsp. **uliginosa**

[Gnaphalium uliginosum *L.*] *Teróf., 5-15(20) cm. VII-IX. Suelos temporalmente inundados, a orillas de ríos, cubetas naturales y embalses; 0-1200 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur.* (3)

15. Gnaphalium L. **G. luteo-album** L.

Borrosa. Teróf., 20-40 cm. VI-X. Lugares con suelo temporalmente húmedo, en cunetas, cascajeras fluviales y pies de cantiles; 0-800 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro y base de las Montañas del territorio: E(R). Subcosm. (4)

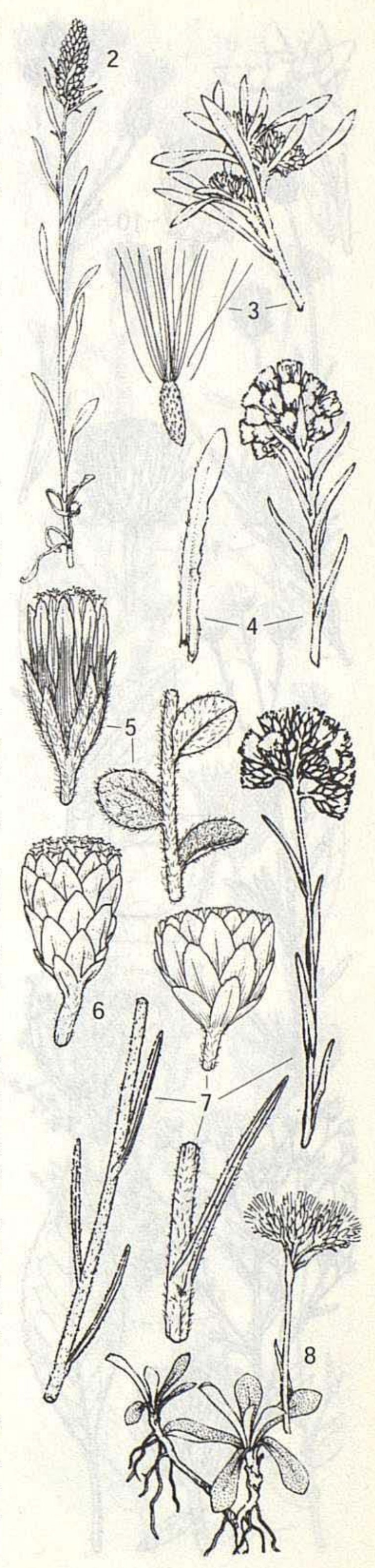
16. Helichrysum Miller

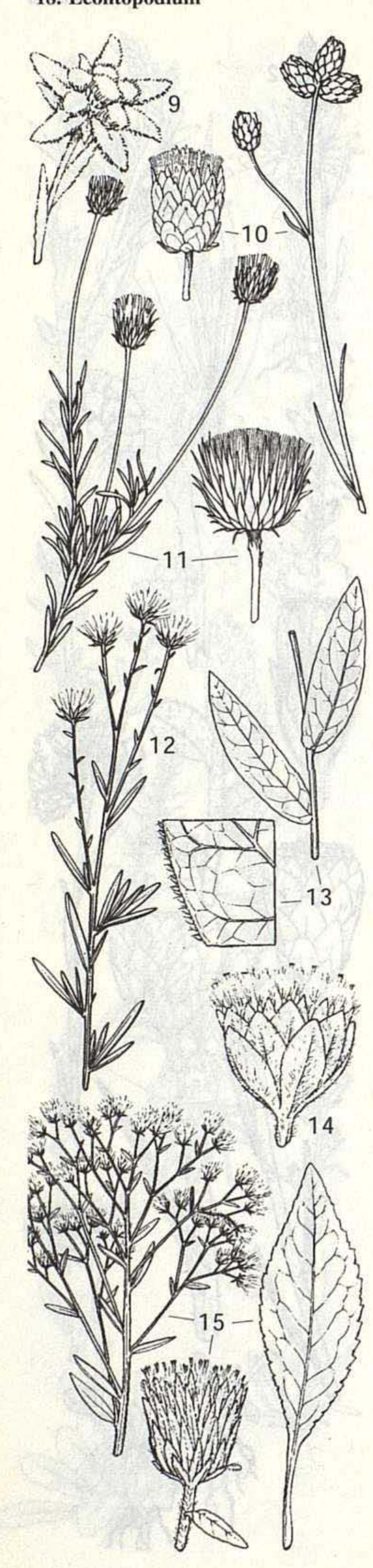
1. Hojas suborbiculares, con margen no revoluto; brácteas con ápice blanquecino y dilatado; capítulos por lo común de menos de 2 mm de anchura (5) .... **H. orbiculare** (Thunb.) Druce
[H. serpyllifolium *(Bergius) Less.*] *Caméf., 15-50 cm. VIII-XI(III). Naturalizada en calveros de brezal-argomal sobre terreno arenoso, cerca del mar; 0-120 m. Litoral: RR. Introd.: Sudáfrica.*
– Hojas lineares, con margen revoluto; brácteas con ápice no blanquecino ni dilatado; capítulos de más de 2 mm de anchura (7) 2

2. Involucro cilíndrico o levemente ovoide, de 2-4 mm de anchura; brácteas imbricadas regularmente, las exteriores 3-5 veces más cortas que las interiores (6) .... **H. italicum** (Roth) G. Don fil. subsp. **serotinum** (Boiss.) P. Fourn.
Caméf., 10-50 cm. VI-IX. Pastos pedregosos, pedregales, cascajeras fluviales, cunetas, en ambiente general seco y soleado; (0)250-850 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R (accidental). Med. W.
– Involucro anchamente ovoide-globoso, de 4-6 mm de anchura; brácteas dispuestas laxamente, las exteriores como mucho 3 veces más cortas que las interiores (7) .... **H. stoechas** (L.) Moench subsp. **stoechas**
Manzanilla real; betibizi horia. Caméf., 10-50 cm. V-IX. Sitios despejados con suelo seco, pedregoso o arenoso, desde dunas y arenales costeros hasta peñascales montanos y matorrales subseriales de diversos bosques; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Med.

17. Antennaria Gaertner **A. dioica** (L.) Gaertner

Pie de gato. Caméf. (hemicript.), 5-20 cm. V-VIII. Pastos de alta montaña, y más rara vez claros herbosos en el nivel del hayedo; Si; 1200-2400 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas meridionales: RR. Bor.-Alp. (8)





18. Leontopodium (Pers.) R. Br. **L. alpinum** Cass.
Edelweis. Hemicript., 5-30 cm. VII-VIII. Pastos y crestones de alta montaña; Ca; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora. (9)

19. Phagnalon Cass.

1. Capítulos en grupos de 2-6; brácteas del involucro ovadas, todas de forma similar (10) .... **Ph. sordidum** (L.) Reichenb.
Caméf., 10-40 cm. V-VII. Fisuras de roquedos soleados; Ca; 50-1200 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Med. W.
– Capítulos solitarios; brácteas del involucro de dos formas, las externas ovadas, las medias e internas linear-lanceoladas (11) ....
.... **Ph. saxatile** (L.) Cass.
Caméf., 10-40 cm. V-VII. Resaltes rocosos y pastos pedregosos soleados; 50-850 m. Litoral y Montañas meridionales: RR. Med.

20. Inula L.

1. Hojas lineares, de menos de 5 mm de anchura, glabras y carnosas; mata leñosa (12) .... **I. crithmoides** L.
Caméf., 30-80 cm. VIII-XI. Limos salobres de marismas, cubetas endorreicas del interior, y bases de acantilados costeros; 0-450 m. Litoral y Valle del Ebro: E. Med.-Atl.
– Hojas de más de 5 mm de anchura, pelosas en ambas caras, o al menos ciliadas en los bordes, no carnosas; plantas herbáceas (13,15) 2
2. Hojas glabras o glabrescentes, pero con márgenes ciliados; nerviación muy marcada y saliente tanto en el haz como en el envés de las hojas (13) .... **I. salicina** L. subsp. **salicina**
Geóf., 20-60 cm. VI-IX. Juncales, acequias, y depresiones margosas y arcillosas temporalmente inundables; 50-1000 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Eur.
– Hojas pelosas en ambas caras, con nerviación no muy marcada en haz y envés 3
3. Brácteas externas del involucro ovadas y de más de 4 mm de anchura; hojas inferiores de más de 10 cm de anchura (14) .... **I. helenium** L.
Helenio; useltxa. Hemicript., 1-1,5 m. VII-VIII. Antiguamente cultivada, se naturaliza en algunos herbazales frescos nitrogenados; 450-900 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición: RR. Introd.: Asia occidental.
– Brácteas externas lanceoladas o lineares, de menos de 4 mm de anchura, hojas inferiores de menos de 6 cm de anchura (15) 4
4. Lígulas ausentes o muy cortas, de hasta 13 mm de longitud, que no rebasan en más de 2 mm a las brácteas internas del involucro (15) 5
– Lígulas de más de 13 mm de longitud, que rebasan claramente a las brácteas internas del involucro (18) 6
5. Capítulos muy numerosos, dispuestos en inflorescencia corimbiforme muy densa; hojas elípticas o anchamente oblongo-lanceoladas; lígulas ausentes o muy cortas, apenas visibles (15) .... **I. conyza** DC.
Hemicript., 30-150 cm. VI-IX. Claros de bosques, cunetas y taludes; 0-1400 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

– Capítulos poco numerosos, dispuestos en inflorescencia corimbiforme laxa; hojas estrechamente oblongo-lanceoladas; lígulas bien visibles (16) .... **I. langeana** G. Beck
[I. gutierrezii *Pau*, I. sennenii *Pau*] *Hemicript., 30-70 cm. VII-IX. Pastos pedregosos en lugares soleados, generalmente en espacios abiertos naturales; Ca; 400-1100 m. Cuencas y Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: (E)R. Oróf. Med. W: endemismo del centro-norte de la Península Ibérica.*

6. Hojas caulinares amplexicaules, ovado-lanceoladas, con máxima anchura en la mitad inferior (17) .... **I. helenioides** DC.
Hemicript., 20-50 cm. VI-X. Ribazos, pastos, cunetas, claros de carrascal y quejigal, en ambiente general soleado y seco; Ca; 250-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.
– Hojas caulinares no amplexicaules, atenuadas en la base 7

7. Hojas caulinares linear-lanceoladas; capítulos por lo común solitarios en el ápice de los tallos (18) .... **I. montana** L.
Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Pastos pedregosos, claros de carrascales y quejigales, crestones venteados; Ca; 250-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W.
– Hojas caulinares elíptico-lanceoladas; capítulos dispuestos en inflorescencia corimbiforme densa (19) .... **I. helvetica** Weber
Hemicript., 40-80 cm. VII-IX. Herbazales húmedos que bordean manantiales, juncales, trampales y otras zonas encharcadas de lugares abrigados; 50-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: R; Valles atlánticos: RR. Med. W: submediterránea W.

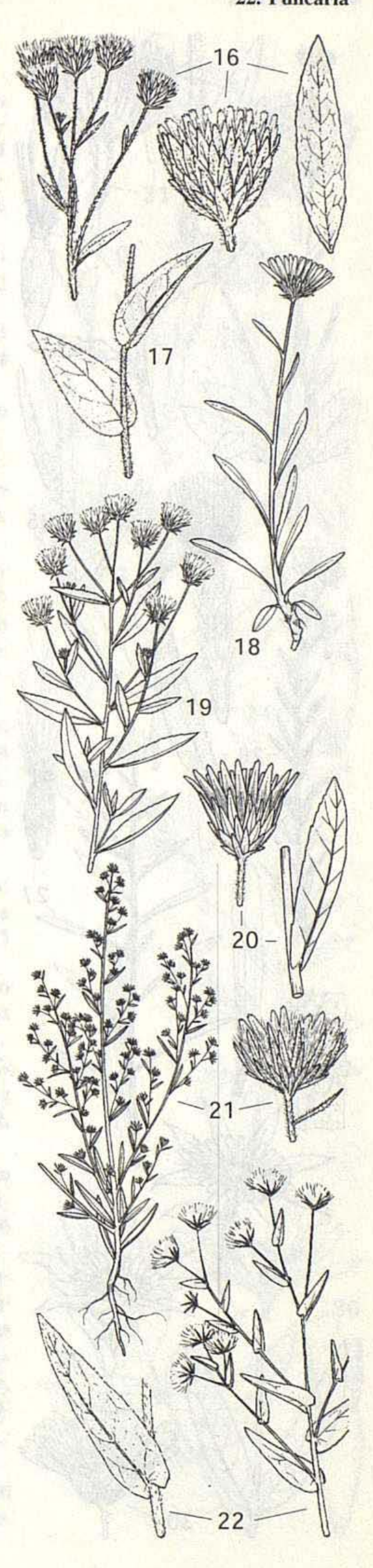
21. Dittrichia W. Greuter

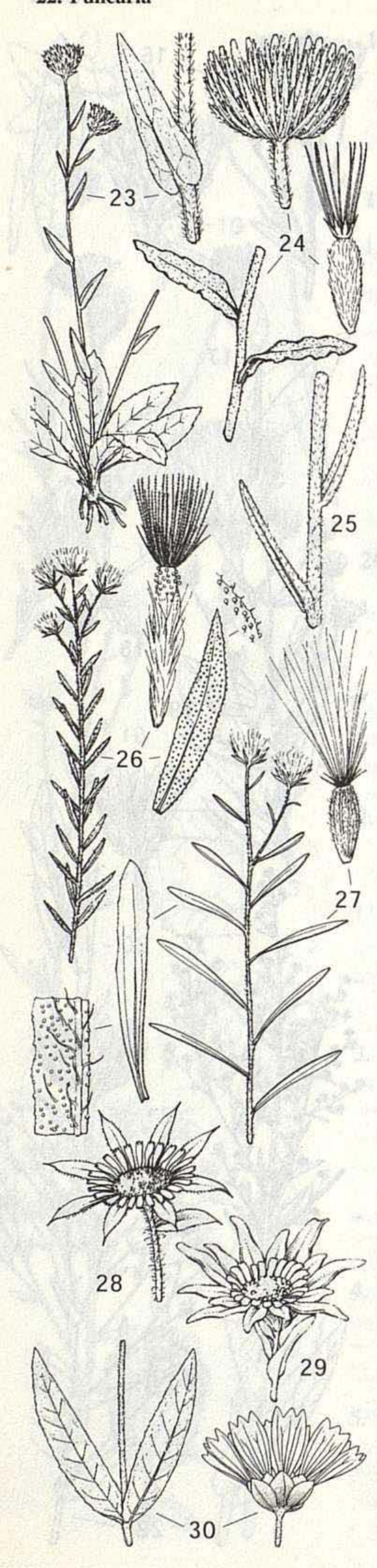
1. Lígulas de 10-12 mm, netamente más largas que el involucro; hojas de (5)10-30 mm de anchura; planta perenne, leñosa en la base (20) .... **D. viscosa** (L.) W. Greuter
[Inula viscosa *(L.) Aiton*] *Olivarda, hierba pulguera. Faneróf., semicad., 0,4-1 m. IX-XI. Cunetas, caminos, lugares con suelo removido, taludes de vías de comunicación, cascajeras fluviales; 0-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Med.*
– Lígulas de 4-7 mm, más cortas o poco más largas que el involucro; hojas de 2-5 mm de anchura; planta anual (21) .... **D. graveolens** (L.) W. Greuter
[Inula graveolens *(L.) Desf.*] *Teróf., 10-50 cm. VIII-X. Márgenes de cultivos y baldíos con suelo húmedo; 0-600 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Med.*

22. Pulicaria Gaertner

1. Hojas caulinares superiores cordado-auriculadas en la base; hierbas perennes; capítulos de aproximadamente 1,5 cm de diámetro, con lígulas que sobrepasan el involucro en más de 3 mm (22) 2
– Hojas caulinares superiores no cordado-auriculadas; hierbas anuales; capítulos de 0,8-1 cm de diámetro, con lígulas que no superan apenas el involucro (25) 3

2. Planta muy ramificada, con numerosos capítulos; hojas basales destruidas y secas durante la floración (22) .... **P. dysenterica** (L.) Bernh.
[Inula dysenterica *L.*] *Pulicaria. Hemicript., 30-60 cm. VII-X. Orillas de cursos de agua, trampales, lugares herbosos con suelo húmedo más o*





menos nitrificado; 0-800 m. Valles y Cuencas del territorio: C. Med. (Plur.)

– Planta muy poco ramificada, con capítulos solitarios o poco numerosos; hojas basales presentes durante la floración (23) .... **P. odora** (L.) Reichenb.

Hemicript., 30-60 cm. V-VIII. Rellanos, pastos y brezales con suelo arenoso, en ambientes de clima atlántico; 0-400 m. Valles atlánticos: E. Med.-Atl.

3. Hojas ovado-lanceoladas, de bordes ondulados; frutos con pelos adpresos (24) .... **P. vulgaris** Gaertner

[P. prostrata *Ascherson*] *Hierba pulguera. Teróf., 10-40 cm. VIII-IX. Suelos fangosos a orillas de cubetas encharcadas y embalses; 50-600 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Eur.*

– Al menos las hojas de las ramas laterales lineares o estrechamente oblongas, no onduladas; frutos con pelos erecto-patentes (25) .... **P. paludosa** Link

[P. arabica *(L.) Cass.*] *Teróf., 20-40 cm. VI-IX. Suelos húmedos algo salobres, en cubetas y embalses, en zonas de clima seco y soleado; 300-500 m. Valle del Ebro: R. Med.*

23. Jasonia Cass.

1. Mata leñosa en la base; hojas agudas, erecto-patentes, de 1-3 cm de longitud; flores todas tubulosas; aquenios glandulosos en el ápice (26) .... **J. glutinosa** (L.) DC.

[J. saxatilis *(Lam.) Guss.*] *Té de roca; harkaitzetako tea. VII-IX. Caméf., 10-30 cm. Fisuras de rocas soleadas; Ca; 350-1400 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Cuencas y Valle del Ebro: R. Med. W.*

– Planta herbácea; hojas subobtusas, patentes, de 3-6 cm de longitud; flores liguladas presentes; aquenios no glandulosos (27) .... **J. tuberosa** (L.) DC.

Hemicript., 10-40 cm. VI-IX. Suelos margosos y arcillosos temporalmente húmedos, depresiones inundables, trampales, acequias, en ambiente de carrascales y quejigales; Ca; 400-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Med. W.

24. Pallenis (Cass.) Cass. — P. spinosa (L.) Cass. subsp. spinosa

Hemicript., 10-80 cm. V-VII. Pastos y matorrales con suelo seco, en ambientes soleados; Ca; 0-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y parte basal de las Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med. (28)

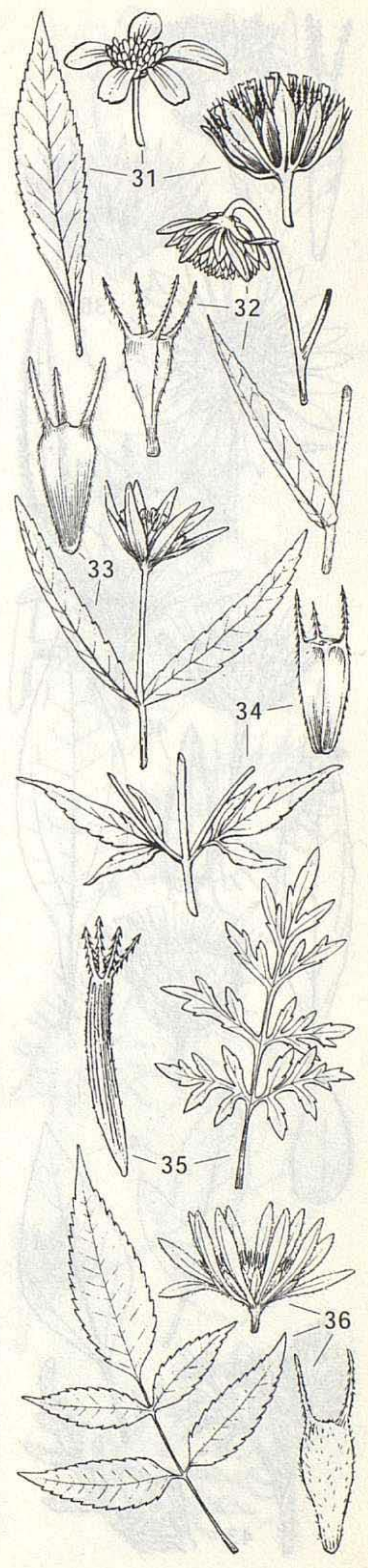
25. Asteriscus Miller — A. aquaticus (L.) Less.

Teróf., 5-20 cm. V-VI. Pastos secos sobre arcillas o yesos, en ambiente general seco o semiárido, muy soleado; Ca; 250-600 m. Valle del Ebro: R(E). Med. (29)

26. Guizotia Cass. — G. abyssinica (L.) Cass.

Teróf., 1-2 m. X-XII. Planta ornamental que se asilvestra en lugares alterados, orillas de ríos, acequias, barbechos, a baja altitud y en zonas de clima suave; 0-300 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Africa oriental. (30)

27. Bidens L.[7 & 10]



1. Lígulas muy grandes, de 10-30 mm, siempre presentes; hojas pecioladas, linear-lanceoladas y dentadas, con o sin divisiones también linear-lanceoladas (31) .... **B. aurea** (Aiton) Sherff
Teróf., 30-70 cm. III-XI. Naturalizada en escombreras, caminos, cunetas y baldíos; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Introd.: Neotropical.
– Lígulas más pequeñas, a menudo ausentes; hojas ± profundamente divididas, o si son linear-lanceoladas, entonces sésiles (32, 34) 2

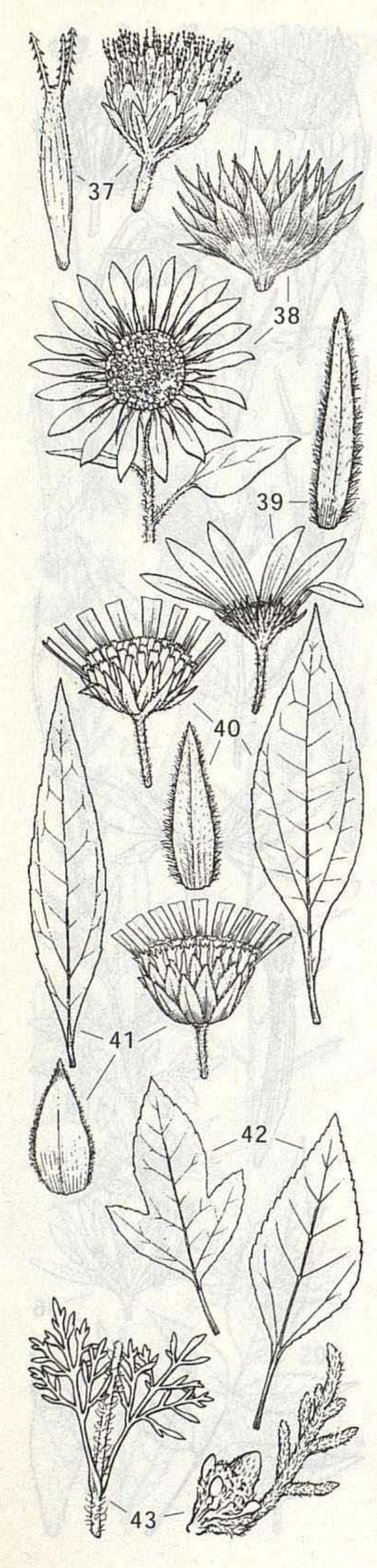
2. Hojas linear-lanceoladas, sésiles, dentadas (32) 3
– Hojas ± profundamente divididas (36) 4

3. Pedúnculos recurvados bruscamente justo debajo del capítulo; aquenios cuneiformes, con nervios salientes y 3-4 setas apicales (32) .... **B. cernua** L.
Teróf., 20-60 cm. IX-XI. Lugares ruderalizados con suelo húmedo, en cunetas, baldíos, bordes de cursos de agua y orilla de balsas; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Eur.
– Pedúnculos erectos; aquenios aplastados, con nervios poco marcados y 3 setas apicales (33) .... **B. comosa** Wieg.
Teróf., 20-60 cm. IX-XI. Lugares ruderalizados con suelo húmedo, en cunetas, baldíos, bordes de cursos de agua y orilla de balsas; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.

4. Hojas inferiores simples o lobuladas, pero con divisiones no pecioluladas; aquenios comprimidos, anchos, con cerdas orientadas hacia abajo en los márgenes (34) .... **B. tripartita** L.
Teróf., 20-60 cm. VIII-XI. Suelos fangosos más o menos nitrificados, en cascajeras fluviales, orillas de balsas y cursos de agua; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(C). Eur.
– Al menos las hojas inferiores pinnadas, con divisiones pecioluladas; aquenios fusiformes, o si son comprimidos, entonces con pelos y cerdas dirigidos hacia arriba (36) 5

5. Divisiones principales de las hojas lobuladas casi hasta el nervio medio, con lóbulos linear-lanceolados; aquenios más largos que las brácteas involucrales internas, fusiformes (35) .... **B. subalternans** DC.
Teróf., 20-60 cm. VIII-XI. Suelos fangosos más o menos nitrificados, en cascajeras fluviales, cunetas y baldíos; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica.
– Divisiones principales de las hojas no lobuladas; aquenios apenas tan largos como las brácteas involucrales internas, fusiformes o comprimidos (36) 6

6. Brácteas externas foliosas, mucho más largas que los capítulos; capítulos más anchos que largos, de unos 20 mm de diámetro; aquenios comprimidos, con pelos y cerdas por toda la superficie, erectos, y 2 setas apicales (36) .... **B. frondosa** L.
Teróf., 20-60 cm. VIII-XI. Suelos fangosos más o menos nitrificados, en cascajeras fluviales, alisedas, marismas, cunetas y baldíos; 0-450 m. Litoral, Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Introd.: Norteamérica.
– Brácteas externas no foliosas, más cortas que los capítulos; capítulos más largos que anchos, de unos 10 mm de diámetro; aquenios fusiformes,



con algunos pelos erectos cerca del ápice, y 2-3 setas apicales (37) .... **B. pilosa** L.

Teróf., 20-60 cm. VIII-XI. Suelos fangosos más o menos nitrificados, en cunetas y baldíos; 0-200 m. Litoral, Valles atlánticos: R. Plur.: Tropical y subtropical.

28. Helianthus L.

1. Brácteas del involucro ovadas, largamente acuminadas; capítulos de ordinario enormes, de (6)15-40 cm de diámetro; hojas con pecíolos de más de (3)4 cm; planta anual; receptáculo casi plano (38) .... **H. annuus** L.

Girasol; ekilorea. Teróf., 1-2 m. VII-X. Planta cultivada que se asilvestra en campos de cultivo, cunetas, baldíos y escombreras; 0-700 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Introd.: Sudamérica.

– Brácteas del involucro lanceoladas, no largamente acuminadas; capítulos más pequeños, de 4-10 cm de diámetro; hojas con pecíolos de menos de 3(4) cm; plantas perennes; receptáculo convexo (40) 2

2. Brácteas netamente separadas del involucro, estrechamente lanceoladas y más largas que las flores tubulosas; hojas con limbo anchamente ovado-lanceolado (39) .... **H. tuberosus** L.

Geóf., 1-2 m. VIII-X. Cultivada como ornamental, se asilvestra ocasionalmente en cunetas, escombreras, cascajeras y orillas de ríos; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.

– Brácteas aplicadas sobre el involucro, lanceoladas o elípticas, más cortas que las flores tubulosas; hojas con limbo oval-lanceolado o linear-lanceolado (41) 3

3. Hojas con limbo oval-lanceolado y pecíolo de 1-3 cm; brácteas lanceoladas (40) .... **H. x laetiflorus** Pers.

[**H. rigidus** x **H. tuberosus**] *Hemicript., 1-2 m. VIII-XI. Cultivada como ornamental, se asilvestra en cunetas, escombreras, cascajeras y orillas de ríos; 0-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: E. Introd.: Norteamérica.*

– Hojas con limbo linear-lanceolado y pecíolo de menos de 1 cm; brácteas elípticas o anchamente lanceoladas (41) .... **H. rigidus** (Cass.) Desf.

Hemicript., 1-2 m. VIII-XI. Cultivada como ornamental, se asilvestra ocasionalmente en cunetas, escombreras, cascajeras y orillas de ríos; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Norteamérica.

29. Ambrosia L.

1. Hojas 3-5-palmatilobadas, o a veces enteras; involucro de 6-10 mm en la fructificación (42) .... **A. trifida** L.

Teróf., 30-80 cm. VIII-XI. Naturalizada en taludes de vías de comunicación, baldíos, escombreras; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Norteamérica.

– Hojas 2-3-pinnatisectas o 1-2-pinnatipartidas; involucro de 3-5 mm en la fructificación (44) 2

2. Hojas 2-3-pinnatisectas , con segmentos linear-lanceolados; capítulos femeninos solitarios o en grupitos de 2; plantas perennes (43) .... **A. tenuifolia** Sprengel

Caméf., 20-50 cm. VIII-XI. Naturalizada en arenales costeros ruderalizados, baldíos y otros lugares alterados, en las cercanías de la costa; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Introd.: Sudamérica.

– Hojas 1-2-pinnatipartidas, con segmentos más anchos; capítulos femeninos en grupos axilares; plantas anuales o perennes (44) 3

3. Involucro provisto en la fructificación de cortos dientes romos; planta perenne (44) .... **A. coronopifolia** Torrey & A. Gray
Hemicript., 30-80 cm. VIII-XI. Naturalizada en baldíos, descampados, escombreras y otros lugares alterados; Valles atlánticos y Cuencas: RR. Introd.: Norteamérica.
– Involucro provisto en la fructificación de dientes espinosos o tubérculos cónicos; planta anual (45) 4

4. Fruto más largo que ancho; involucro glabro, con un verticilo de dientes espinosos erguidos; pico de 1-1,5 mm (45) .... **A. artemisiifolia** L.
Teróf., 30-80 cm. VI-XI. Naturalizada en taludes de vías de comunicación y baldíos; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Norteamérica.
– Fruto aproximadamente igual de largo que de ancho; involucro glandular-pubescente, con tubérculos cónicos; pico de menos de 0,5 mm .... **A. maritima** L.
Teróf., 30-80 cm. VII-XI. Arenales costeros ruderalizados; 0-10 m. Litoral: RR. Med.

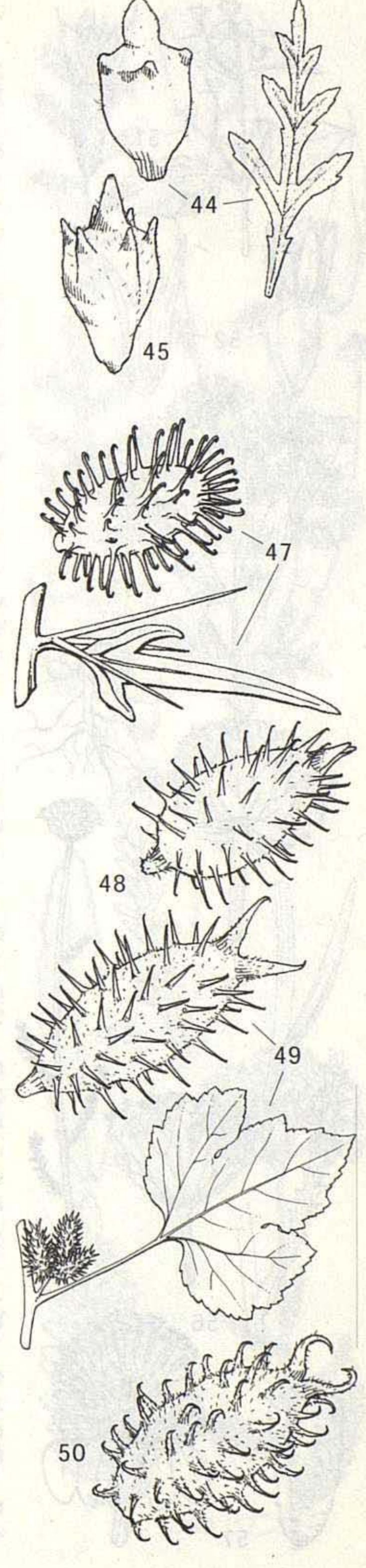
HÍBRIDOS:
A. artemisiifolia x **A. trifida**

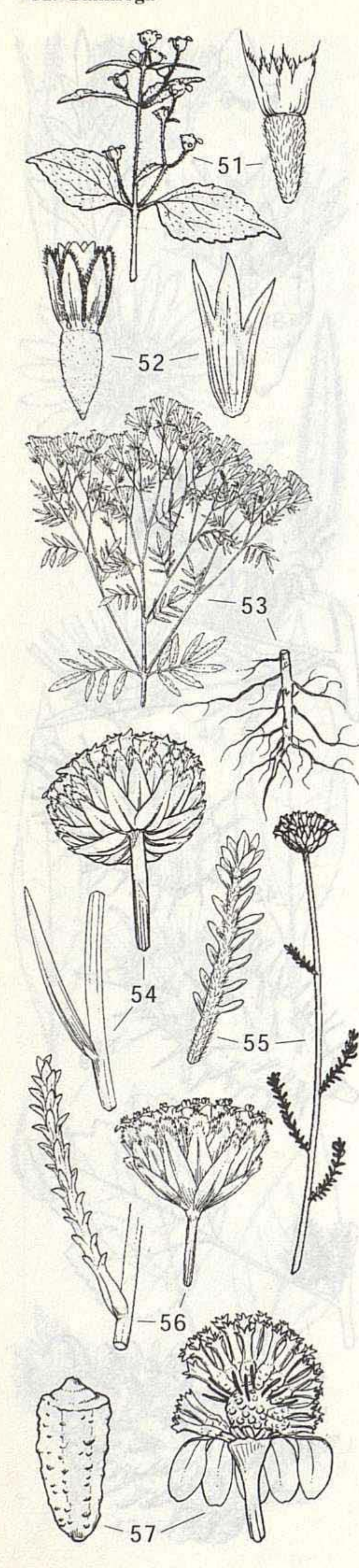
30. Xanthium L.[7&10]

1. Hojas con pecíolo de 0,2-1 cm, y limbo lanceolado, generalmente tripartido, gris-tomentoso en el envés; 1-2 espinas amarillentas en la base de las hojas; frutos de menos de 13 mm de longitud (47) .... **X. spinosum** L.
Cachurera menor. Teróf., 30-80 cm. VII-X. Plenamente naturalizada en estercoleros, baldíos, parideras de ganado, solares y herbazales ruderalizados; 0-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica.
– Hojas con pecíolo de 3-10 cm, y limbo ampliamente triangular-ovado, verde; sin espinas en la base de las hojas; frutos de más de 12 mm de longitud (49) 2

2. Frutos ovoides, de 12-15 mm, con picos apicales rectos o muy poco curvados, que apenas sobresalen de los aguijones (48) .... **X. strumarium** L.
Teróf., 30-80 cm. VII-X. Cunetas, baldíos y otros lugares ruderalizados; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Eur.
– Frutos elípticos u oblongos, de más de 20 mm, con picos apicales rectos o recurvados, que sobresalen netamente de los aguijones (49,50) 3

3. Involucro con aguijones finos y densamente dispuestos, curvados en el ápice; picos ± rectos, uncinados en el ápice (49) ....
X. echinatum Murray subsp. **italicum** (Moretti) O. Bolòs & J. Vigo [X. italicum *Moretti,* X. strumarium *L. subsp.* italicum *(Moretti) D. Love*] *Cadillo. Teróf., 30-60 cm. VII-X. Naturalizada en lugares ruderalizados con suelos húmedos, sobre todo en cascajeras fluviales y escombreras; 0-600 m. Valles y Cuencas: E(C). Introd.: América.*
– Involucro con aguijones gruesos y separados, curvados casi desde la base; picos muy fuertes e incurvados (50) .... **X. orientale** L.
[X. macrocarpum *DC.*] *Teróf., 30-80 cm. VII-X. Naturalizada en basureros, calles y herbazales ruderalizados; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: América.*





31. **Galinsoga** Ruiz & Pavón

1. Escamas del receptáculo enteras; escamas del vilano aristadas; pedúnculos con pelos glandulares patentes, de más de 0,5 mm (51) .... **G. ciliata** (Rafin.) S.F. Blake
   [G. aristulata *E.P. Bicknell*] *Teróf., 10-60 cm. VI-XII. Bordes de carreteras, cunetas, jardines y huertas a baja altitud; 0-500 m. Valles atlánticos: E; Cuencas: R. Introd.: Sudamérica.*
– Escamas del receptáculo trífidas; escamas del vilano múticas; pedúnculos con pelos eglandulares erecto patentes, y pelos glandulares cortos (52) .... **G. parviflora** Cav.
   Teróf., 10-60 cm. VI-X. Terrenos ruderalizados, vías del ferrocarril, descampados, huertas, a baja altitud; 0-100 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Neotropical (centro y sur de América).

32. **Tagetes** L. **T. minuta** L.

Teróf., 20-80 cm. VIII-XI. Naturalizada en cunetas, taludes, escombreras y baldíos; 0-200 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Sudamérica. (53)

OBS.– Se cultivan como ornamentales, y ocasionalmente se asilvestran, otras plantas del género, como **T. patula** L., *de grandes capítulos (2-8 cm de diámetro) y flores anaranjadas o amarillas.*

33. **Santolina** L.

1. Hojas maduras lineares, enteras o débilmente crenadas; involucro umbilicado en la base (54) .... **S. rosmarinifolia** L.
   Caméf., 35-50 cm. VI-IX. Lugares despejados con suelo caldeado, en cascajeras fluviales, terrazas y pies de cantiles; 230-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Med. W.
– Hojas maduras pectinado denticuladas o pinnatífidas; involucro no umbilicado en la base (55, 56) 2

2. Hojas pinnatífidas, glabras o pelosas; planta de color verde-grisáceo (55) .... **S. chamaecyparissus** L. subsp. **squarrosa** (DC.) Nyman
   Abrótano hembra; asta-kamamila. Caméf., 20-50 cm. VI-IX. Matorrales despejados, pastos secos, lugares removidos, taludes, en ambiente seco y soleado; 250-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: C; Valles atlánticos: RR. Med. W.
– Hojas pectinado-denticuladas, subenteras en la parte basal; planta de color verde oscuro (56) .... **S. x pervirens** Sennen
   [**S. chamaecyparissus** x **S. rosmarinifolia**, S. virens *Miller*] *Caméf., 35-50 cm. VI-IX. Lugares despejados con suelo arenoso y caldeado, en cascajeras y terrazas fluviales; 400-500 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Med. W.*
   OBS.– No parece comportarse como un híbrido ocasional, y algunos autores dan prioridad al nombre creado por Miller.

34. **Anthemis** L.

1. Receptáculo sin escamas en la parte inferior; escamas muy estrechas, linear-subuladas; frutos cubiertos de pequeños tubérculos (57) .... **A. cotula** L.
   Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Campos de cultivo, barbechos, baldíos, cunetas, escombreras y otros lugares alterados; 0-1100 m. Cuencas, Valle

del Ebro y parte basal de las Montañas del territorio: C; Valles atlánticos: E. Plur.

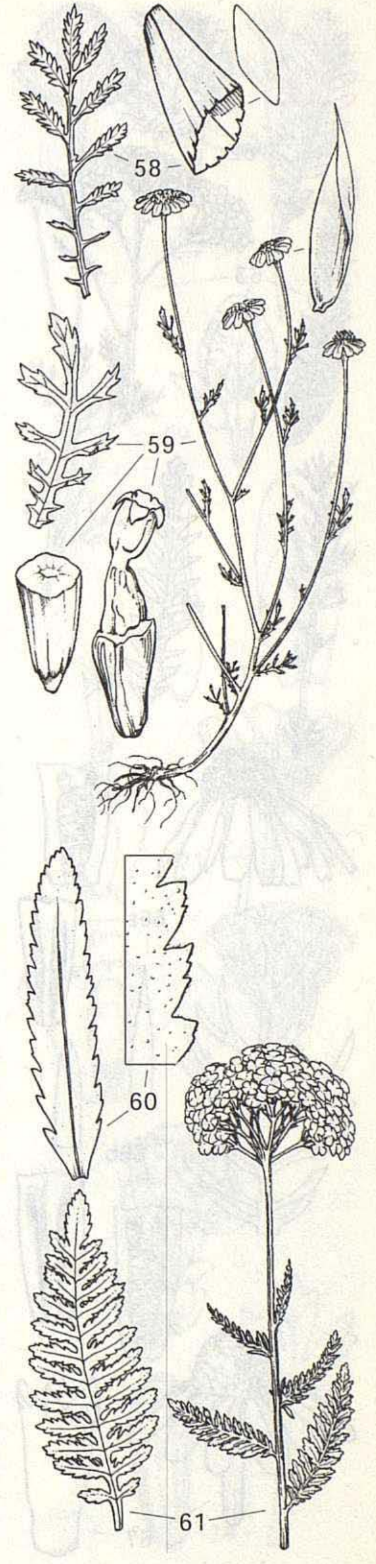
– Receptáculo con escamas por toda su superficie; escamas más anchas, lanceoladas; frutos lisos (59) 2

2. Frutos comprimidos, rómbicos en sección transversal; segmentos foliares pectinados (58) .... **A. triumfetti** (L.) DC.
Hemicript., 30-60 cm. IV-VIII. Pastos pedregosos y matorrales mediterráneos soleados; Ca; 450-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med.: submediterránea.

OBS.– En el extremo septentrional de los Valles atlánticos se citó antiguamente **A. tinctoria** L., *que difiere de la anterior por tener las escamas del receptáculo atenuadas en el ápice, y por la corta corona que remata el fruto.*

– Frutos no comprimidos, cuadrangulares o redondeados en sección transversal; segmentos foliares no pectinados (59) .... **A. arvensis** L. subsp. **arvensis**
Manzanilla bastarda. Teróf., 10-50 cm. V-IX. Cultivos, barbechos, baldíos, cunetas, escombreras y otros lugares alterados; 0-1350 m. Vertiente mediterránea del territorio: C; vertiente atlántica: E. Plur.

OBS.– En los Valles atlánticos al norte de los Pirineos se citó antiguamente **A. maritima** L., *que difiere de la anterior por su cepa leñosa, con ramas laterales estériles, y los pedúnculos no clavados en la fructificación.*



35. Achillea L.

1. Hojas caulinares dentadas, a veces con algunos lóbulos en la base; flores amarillas (60) .... **A. ageratum** L.
Hierba julia. Hemicript., 20-50 cm. VI-IX. Lugares con suelo temporalmente inundado, arcilloso o margoso, como acequias, cunetas, depresiones endorreicas, en ambiente general seco y soleado; Ca; 250-1200 m. Cuencas y Valle del Ebro: E. Med. W.

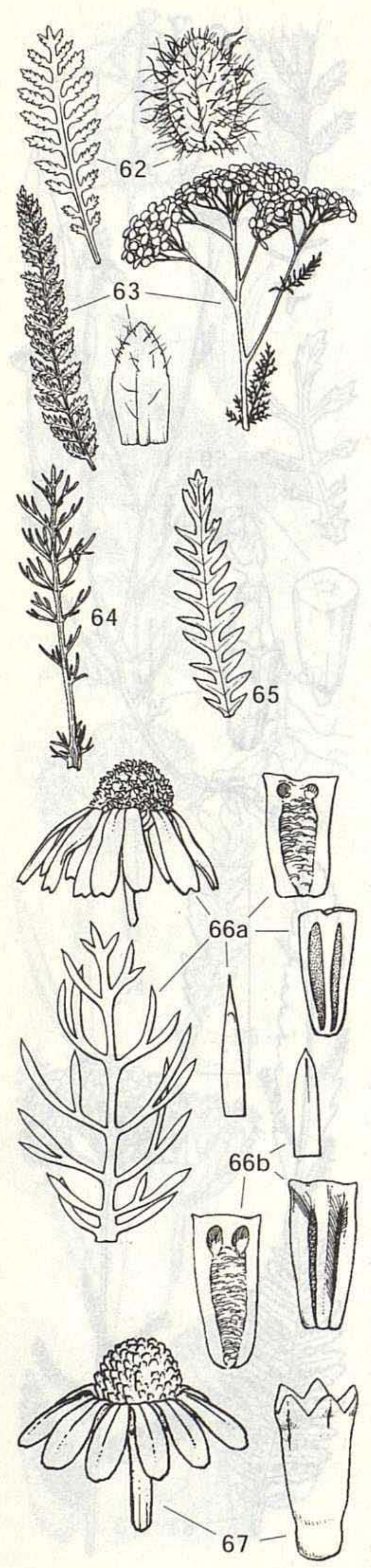
– Hojas caulinares 1-3-pinnatisectas; flores blancas, rosadas o amarillas (61) 2

2. Hojas caulinares de más de 2,5 cm de anchura, con segmentos de más de 2 mm de anchura, y dispuestos en un mismo plano; flores amarillas; capítulos muy pequeños, agrupados en inflorescencia muy compacta (61) .... **A.** gr. **distans** Waldst. & Kit. ex Willd.
Hemicript., 50-100 cm. VI-VIII. Cultivada como planta ornamental, se asilvestra en terrenos alterados, con suelo removido, cerca de núcleos habitados y vías de comunicación; 100-600 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Introd.: Eur.

OBS.– Tal vez debido a modificaciones experimentadas en su cultivo, resulta difícil asignar a un taxon concreto las plantas asilvestradas en el territorio de esta Flora.

– Hojas caulinares de menos de 1,5 cm de anchura, con segmentos de menos de 2 mm de anchura, y dispuestos en un mismo plano o en varios; flores blancas o, rara vez, rosadas; capítulos medianos, agrupados en inflorescencia no muy compacta (62,63) 3

3. Hojas caulinares de contorno elíptico, de 2-3 cm de longitud, con segmentos dispuestos en un mismo plano y con menos de 10 divi-



siones primarias; brácteas del involucro pubescentes (62) ....
.... **A. odorata** L. subsp. **odorata**
Hemicript., 10-40 cm. VI-VII. Pastos secos, pedregosos o arcillosos, en ambientes secos y soleados; 350-1250 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: R. Med.: submediterránea.

– Hojas caulinares de contorno estrechamente oblongo, de 3-5 cm de longitud, con segmentos no dispuestos en un mismo plano y con más de 15 divisiones primarias; brácteas del involucro glabrescentes (63) ....
.... **A. millefolium** L. subsp. **millefolium**
Milenrrama; milorria. Hemicript., 20-70 cm. VI-IX. Herbazales de márgenes de caminos, ribazos, majadas, pastos, prados y claros forestales; 0-2100 m. Casi todo el territorio: C. Eur.

36. Chamaemelum Miller

1. Todas las hojas 2-3-pinnatisectas; hierba perenne y cespitosa; lígulas completamente blancas (64) .... **Ch. nobile** (L.) All.
[Anthemis nobilis *L.*] *Manzanilla romana; kamamila. Caméf., 10-20 cm. VII-X. Pastos frescos, veredas pisoteadas, orillas de balsas y embalses, siempre sobre suelos frescos; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E(C); Valle del Ebro: R. Atl.*

– Hojas caulinares medias y superiores en su mayor parte 1-pinnatisectas, con segmentos enteros o dentados; hierba anual; lígulas amarillentas en la base (65) .... **Ch. mixtum** (L.) All.
[Anthemis mixta *L.*] *Teróf., 10-40 cm. VI-IX. Dunas costeras, campos arenosos y orillas de caminos; Si; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Med.-Atl.*

37. Matricaria L.[7 & 10] **M. maritima** L.

Teróf. (hemicript.), 20-60 cm. II-XI.

A. Aquenios de 1,3-2,2 mm de longitud, con glándulas resiníferas ± orbiculares; costillas del aquenio netamente separadas, con anchos espacios intercostales; hojas no carnosas, con segmentos apiculados; planta anual (66a) .... subsp. **inodora** (C. Koch) Soó
[M. inodora *L., nom. illegit.*, M. perforata *Mérat*] *Cunetas, taludes, baldíos y cascajeras fluviales; 0-700(1400) m. Valles y Cuencas del territorio: E; parte basal de las Montañas del territorio: R. Eur.*

– Aquenios de 1,8-3,5 mm de longitud, con glándulas resiníferas elípticas, más de 2 veces más largas que anchas; costillas del aquenio casi contiguas, con espacios intercostales muy estrechos; hojas carnosas, con segmentos obtusos, mucronados; planta bienal o perenne (66b)
.... subsp. **maritima**
Dunas y arenales costeros ruderalizados, lugares con suelo removido en marismas; 0-20 m. Litoral: RR. Atl.

38. Chamomilla S.F. Gray[7 & 10]

1. Capítulos con lígulas; flores tubulosas provistas de 5 lóbulos (67) ......
.... **Ch. recutita** (L.) Rauschert
[Matricaria recutita *L.*, M. chamomilla *L., pro parte*] *Manzanilla; kamamila arrunta. Teróf., 10-50 cm. IV-X. Cultivada en huertas, se asilvestra en bordes de caminos, escombreras y otros lugares alterados con suelo nitrogenado; 0-600(950) m. Valles y Cuencas del territorio: E. Eur.*

– Capítulos sin lígulas; flores tubulosas provistas de 4 lóbulos (68) 2

2. Brácteas involucrales con margen escarioso pálido; capítulos cortamente pedunculados; flores verdosas; involucro de 5-12 mm de anchura (68) .... **Ch. suaveolens** (Pursh) Rydb.
[Matricaria discoidea *DC.*, M. matricarioides *(Less.) Porter pro parte*] *Teróf., 5-45 cm. IV-VIII. Naturalizada en baldíos, cunetas, herbazales húmedos próximos a núcleos habitados; 0-800 m. Valles atlánticos y Cuencas: E(C). Introd.: Asia nororiental.*
– Brácteas involucrales con margen escarioso marrón oscuro; capítulos largamente pedunculados; flores amarillas; involucro de 4-7 mm de anchura (69) .... **Ch. aurea** (Loefl.) Gay ex Cosson & Kralik
[Matricaria aurea *(Loefl.) Schultz Bip.*] *Teróf., 5-25 cm. III-VI. Herbazales nitrogenados en baldíos, cascajeras fluviales y vías de comunicación; 250-300 m. Valle del Ebro: R. Med.*

39. Anacyclus L.

1. Capítulos con lígulas amarillas; brácteas internas del involucro terminadas en un ancho apéndice escarioso; alas del fruto terminadas en aurículas agudas y erectas (70) .... **A. radiatus** Loisel.
Teróf., 20-60 cm. III-VII. Márgenes de carreteras, cunetas y baldíos; 0-500 m. Valles atlánticos y extremo oriental de las Cuencas: RR. Med.
– Capítulos con lígulas blancas o sin lígulas; brácteas del involucro sin apéndice escarioso; alas del fruto terminadas en aurículas obtusas o agudas, de erectas a divergentes (71,72) 2

2. Capítulos con lígulas blancas; alas del fruto con aurículas en general poco o nada divergentes (71) .... **A. clavatus** (Desf.) Pers.
[A. tomentosus *DC.*] *Manzanilla loca. Teróf., 10-40 cm. IV-IX. Campos de cultivo, barbechos, orillas de caminos, baldíos y escombreras; 0-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: C; Valles atlánticos: E(R). Med.*
– Capítulos sin lígulas; alas del fruto con aurículas marcadamente divergentes (72) .... **A. valentinus** L.
Teróf., 10-40 cm. IV-X. Cunetas, baldíos, cascajeras, cultivos; (50)250-600 m. Valle del Ebro: E(R); Valles atlánticos: RR. Med. W.

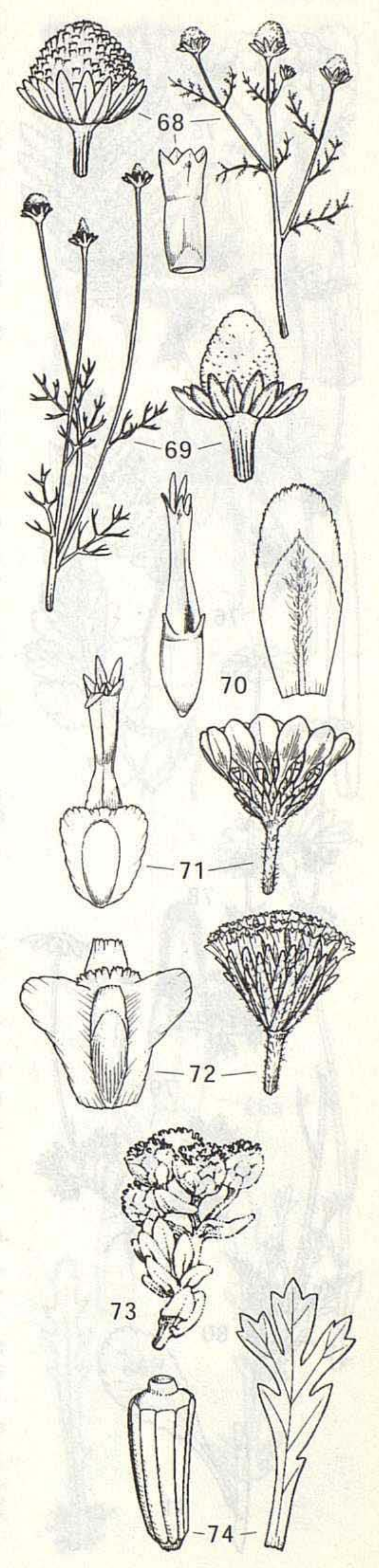
OBS.– En muchos casos se encuentran en una misma población plantas con capítulos sin lígulas junto a otras con capítulos ligulados. En el territorio de esta Flora es muy variable la forma y divergencia de las aurículas que rematan las alas de los frutos. Parecen existir formas de transición entre este taxon y el anterior.

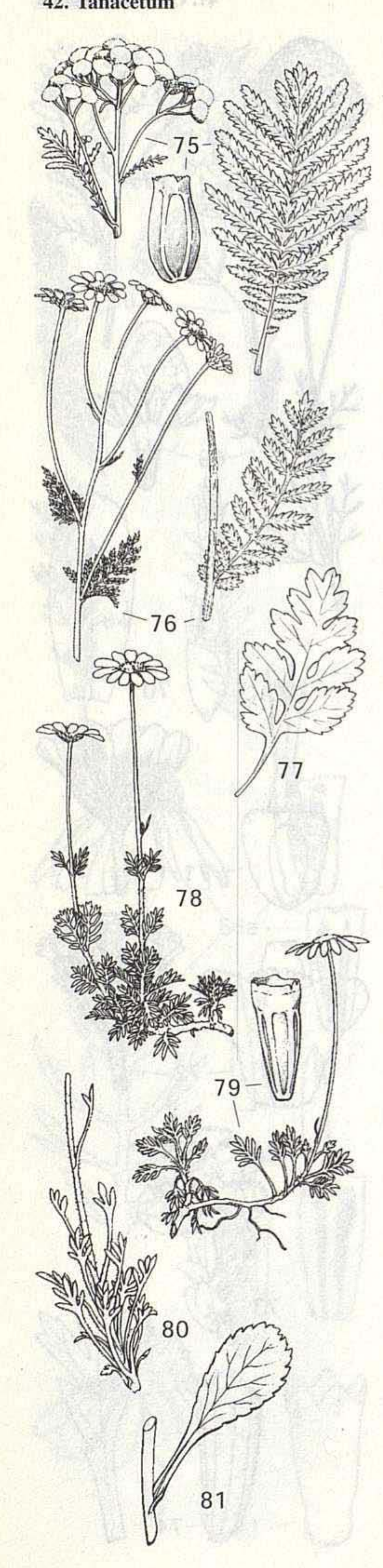
40. Otanthus Hoffmanns. & Link — **O. maritimus** (L.) Hoffmanns. & Link

[Diotis maritima *(L.) Desf. ex Cass.*] *Caméf., 10-40 cm. Dunas y arenales marítimos; 0-20 m. Litoral: RR (extinguida de la mayoría de las localidades que ocupaba, a causa de la alteración sufrida por estos medios). Med.-Atl.* (73)

41. Chrysanthemum L. — **Ch. segetum** L.

Teróf., 10-50 cm. IV-VIII. Ribazos arenosos, campos de cultivo, baldíos, cunetas; 0-600 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Plur. (74)





42. Tanacetum L.

1. Capítulos sin lígulas, con todas las flores tubulosas; hojas 1-pinnatisectas con el raquis dentado, y con los segmentos regularmente dentados o pinnatipartidos (75) .... **T. vulgare** L.
[Chrysanthemum vulgare *(L.) Bernh.*] *Hemicript., 30-100 cm. VI-IX. Cascajeras fluviales, cunetas de vías de comunicación, baldíos, herbazales nitrogenados; 0-800 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Eur.*
– Capítulos con lígulas blancas; hojas con raquis no dentado, 2-3-pinnatisectas y con segmentos lineares, o 1-pinnatisectas con segmentos dentados poco regularmente (76,77) 2

2. Hojas caulinares sésiles; segmentos foliares de último orden estrechos y muy agudos (76) ....
.... **T. corymbosum** (L.) Schultz Bip. subsp. **corymbosum**
[Chrysanthemum corymbosum *L.*] *Hemicript., 30-80 cm. V-VIII. Claros de diversos bosques, pastos y matorrales con suelo pedregoso, repisas en acantilados costeros; Ca; 30-2000 m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Med.: submediterránea.*
– Hojas todas pecioladas; segmentos foliares de último orden ovado-lanceolados, anchos y poco agudos (77) ....
.... **T. parthenium** (L.) Schultz Bip.
[Chrysanthemum parthenium *(L.) Bernh.*] *Hemicript., 30-60 cm. VI-X. Cultivada como medicinal y ornamental, se asilvestra en cunetas, escombreras, baldíos, orillas de cursos de agua y otros lugares herbosos nitrogenados; 0-700 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: submediterránea oriental convertida en subcosmopolita.*

43. Phalacrocarpum Willk.

Ph. oppositifolium (Brot.) Willk. subsp. **oppositifolium**

[Ph. victoriae *Sennen*] *Caméf., 15-40 cm. III-VI. Pastos pedregosos, graveras, resaltes rocosos y crestones; Ca; 450-1200 m. Mitad occidental de las Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite oriental en el territorio de esta Flora.* (78)

OBS.– Las plantas de esta zona corresponden a la var. **anomalum** (Lag.) Nieto Feliner.

44. Leucanthemopsis (Giroux) Heywood

1. Capítulos con lígulas blancas; hojas pinnatipartidas o pinnatisectas, con 5-9 segmentos lineares (79) .... **L. alpina** (L.) Heywood subsp. **alpina**
Hemicript., 5-20 cm. VI-IX. Fisuras de roquedos, pastos pedregosos y crestones de alta montaña; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W.
– Capítulos con lígulas amarillas; hojas oblongo-espatuladas, con cortas incisiones laterales (80) ....
.... **L. pallida** (Miller) Heywood subsp. **virescens** (Pau) Heywood
Hemicript., 5-20 cm. V-VI. Pastos con suelo pedregoso en crestones venteados; Ca; 1000-1100 m. Extremo occidental de las Montañas de transición: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.

45. Coleostephus Cass.

C. myconis (L.) Reichenb. fil.

[Chrysanthemum myconis *L.*] *Teróf., 20-40 cm. V-X. Cunetas, vías del ferrocarril, márgenes de cultivos y otros lugares alterados a baja altitud; 0-300 m. Valles atlánticos: R. Med.* (81)

46. Leucanthemum Miller
Margarita; San Joan lorea.

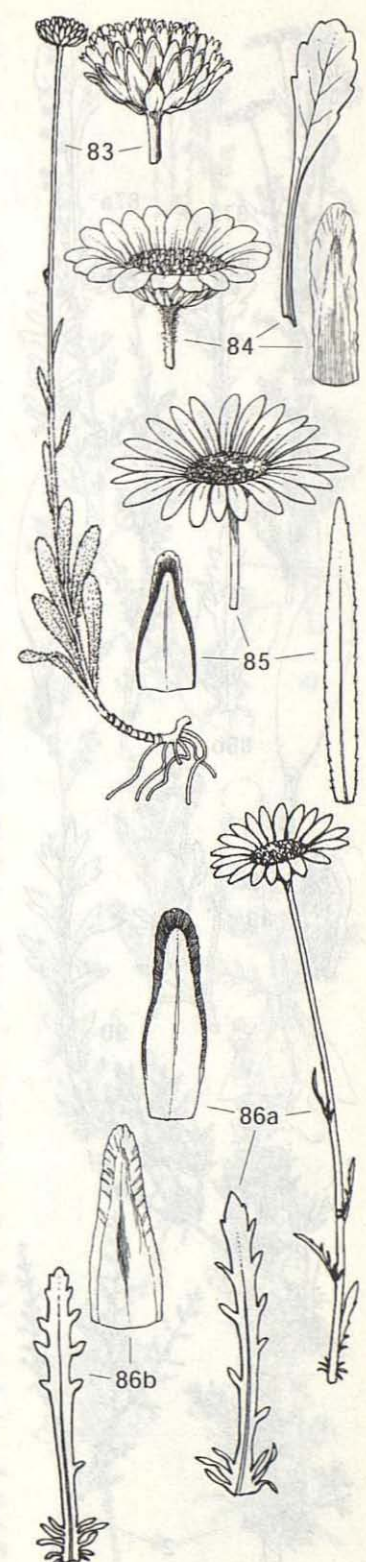
1. Capítulos sin lígulas, solamente con flores tubulosas (83) .... **L. aligulatum** Vogt
[L. pallens *(Gay) DC. var.* discoideum *(Gay ex Willk.) Willk.,* L. vulgare *Lam. var.* discoideum *Gay ex Willk.*] *Hemicript., (15)20-45(60) cm. V-VIII. Matorrales despejados, pastos, claros de bosques submediterráneos; Ca; 450-1000 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite noroccidental en el territorio de esta Flora.*
- Capítulos con lígulas y flores tubulosas (84) 2

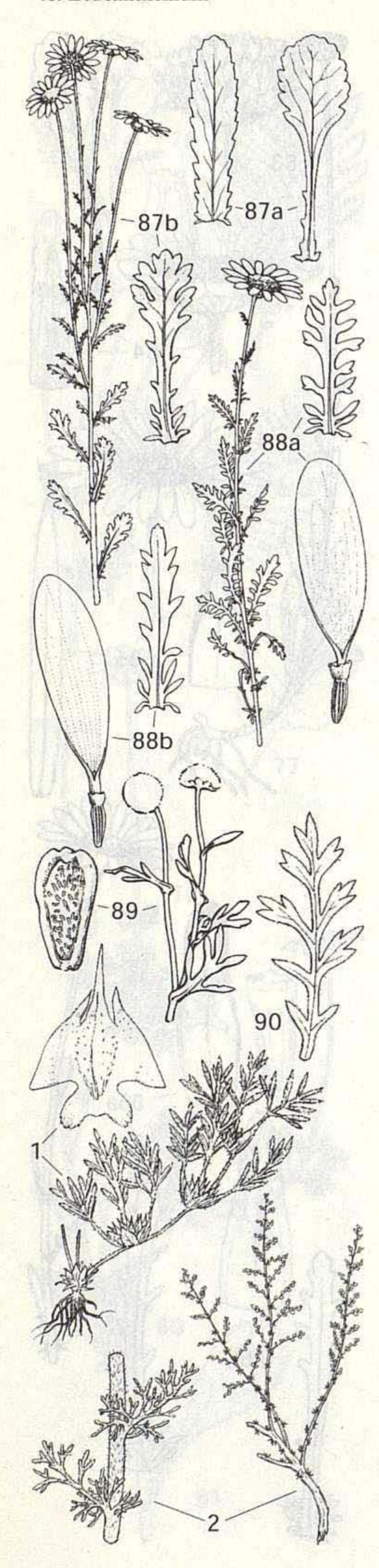
2. Hojas caulinares inferiores y medias con pecíolo entero o con dientes muy cortos, no amplexicaules (84, 85) 3
- Hojas caulinares inferiores y medias con pecíolo provisto de dientes largos, de ordinario amplexicaules (86) 4

3. Brácteas del involucro con margen escarioso muy pálido; hojas caulinares obtusas o subagudas; capítulos de (1,5)2-4,5 cm de diámetro (84) .... **L. pallens** (Gay) DC.
[L. vulgare *Lam. subsp.* pallens *(Gay) Briq. & Cavillier*] *Hemicript., 25-60(90) cm. V-VIII. Ribazos, herbazales de cunetas, pastos, claros forestales, baldíos, cascajeras; Ca; 450-1400 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: C; Valle del Ebro: R. Med.*
- Brácteas del involucro con margen escarioso oscuro; hojas caulinares agudas; capítulos de (3,5)4,5-8 cm de diámetro (85) .... **L. maximum** (Ramond) DC.
Hemicript., 35-70(90) cm. VI-IX. Repisas herbosas de roquedos, pastos de laderas sombrías, graveras, en ambientes frescos; (350)900-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: (E)R; Valles atlánticos: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

4. Hojas caulinares medias estrechamente lineares (86) .... **L. vulgare** Lam.
Hemicript. 15-65(90) cm. V-VIII. Oróf. Med. W.
   A. Brácteas del involucro con margen escarioso oscuro; planta pequeña, por lo común de menos de 30 cm de altura (86a) .... subsp. **eliasii** (Sennen & Pau) Sennen & Pau
   [L. eliasii *(Sennen & Pau) Sennen & Pau*] *15-30(45) cm. Pastos pedregosos, resaltes de roca; Ca; (250)600-1000 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: RR.*
   - Brácteas del involucro con margen escarioso muy pálido; planta más robusta, por lo común de 30-65(90) cm de altura (86b) .... subsp. **pujiulae** Sennen
   [L. pujiulae *(Sennen) Sennen*] *30-65(90) cm. Cascajeras fluviales, cunetas y otros lugares con suelo removido; 100-750 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR.*
- Hojas caulinares medias oblanceoladas o espatuladas, no estrechamente lineares (87) 5

5. Tallos generalmente ramosos, con más de 1 capítulo; hojas inferiores con limbo anchamente espatulado, con divisiones poco profundas (87) .... **L. ircutianum** DC.
Hemicript. IV-IX. Atl.: endemismo cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.





A. Hojas muy carnosas y engrosadas, en comparación poco profundamente divididas (87a) .... subsp. **crassifolium** (Lange) Vogt
[L. crassifolium *Lange*] *15-40(60) cm. Repisas herbosas de acantilados costeros, arenales marítimos, baldíos cercanos a la costa; 0-300 m. Litoral: E.*

– Hojas no carnosas ni engrosadas, en comparación profundamente divididas (87b) .... subsp. **cantabricum** (Sennen) Vogt
[L. cantabricum *Sennen*] *30-60(75) cm. Prados, pastos, resaltes rocosos, baldíos; 0-750(1000) m. Valles atlánticos: E(C).*

– Tallos no ramosos, con 1 solo capítulo; hojas inferiores con limbo oblongo, con divisiones más profundas (88) .... **L. gaudinii** Dalla Torre
Hemicript., 10-40(50) cm.

A. Hojas caulinares medias profundamente divididas; flores liguladas sin corona, o con ésta larga, de 1-2 mm (88a) .... subsp. **cantabricum** (Font Quer & Guinea) Vogt
[L. vulgare *Lam. var.* cantabricum *Font Quer & Guinea*] *Prados, pastos, graveras, crestones; Ca; (0)300-1500 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio (salvo las pirenaicas): E. Atl.: endemismo cantábrico con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

– Hojas caulinares medias menos profundamente divididas; flores liguladas sin corona, o con ésta corta, de 0,3-1 mm (88b) .... subsp. **barrelieri** (Léon Dufour ex DC.) Vogt
Crestones, roquedos, pastos de alta montaña, graveras; (550)1400-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

47. Cotula L.

1. Planta glabra; hojas enteras o con pocos lóbulos laterales (89) .... **C. coronopifolia** L.
Teróf., 10-30 cm. IV-IX. Naturalizada en suelos húmedos y algo salobres de marismas costeras y cubetas endorreicas del interior; 0-400 m. Litoral y Valle del Ebro: RR. Introd.: Sudáfrica.

– Planta pelosa; hojas 1-2-pinnatisectas, con segmentos lineares (90) .... **C. australis** (Sieber ex Sprengel) Hooker fil.
Teróf., 10-20 cm. V-VIII. Naturalizada en jardines descuidados, aceras, terrenos removidos en parques urbanos; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Australia y Nueva Zelanda.

48. Soliva Ruiz & Pavón

S. pterosperma (Juss.) Less.
Teróf., 3-15 cm. IV-VI. Naturalizada en arenales costeros más o menos ruderalizados; 0-20 m. Litoral: RR. Introd.: Sudamérica. (1)

49. Artemisia L.

1. Hojas con segmentos filiformes o lineares de menos de 1 mm de anchura (2) 2

– Hojas con segmentos lanceolados u ovado-lanceolados, al menos el terminal de más de 1 mm de anchura (7,8) 6

2. Hojas caulinares de menos de 1 cm de longitud, la mayoría agrupadas en fascículos (2) .... **A. herba-alba** Asso
Ontina. Caméf., 10-40 cm. IX-XI. Cerros arcillosos, taludes y eriales, en ambiente general seco-semiárido; Ca; 230-500 (700) m. Valle del Ebro: C. Plur.: Med.-Irania.

– Hojas caulinares de más de 1 cm de longitud, no agrupadas en fascículos 3

3. Inflorescencia racemosa o con unas pocas ramas laterales en la base; capítulos vueltos hacia abajo (3) .... **A. alba** Turra

[A. camphorata *Vill.*] *Caméf., 15-40 cm. Pastos pedregosos y resaltes rocosos, en lugares venteados y soleados; Ca; (300)500-1300 m. Montañas de transición: (E)R. Med.: submediterránea.*

– Inflorescencia en panícula con numerosas ramas laterales; capítulos inclinados o erectos (4) 4

4. Capítulos erectos; flores exteriores del capítulo femeninas, con periantio filiforme, las internas funcionalmente masculinas (4) .... **A. campestris** L.

Caméf., 0,4-0,8 m. VIII-XI.

A. Involucro de 1,5-2,5 mm de longitud; hojas no carnosas, aquilladas por el envés (4a) .... subsp. **campestris**

Escobilla parda. Cunetas, taludes, terrazas fluviales y otros lugares con suelo seco y caldeado en verano; 230-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: E(C). Eur.

– Involucro de 3-5 mm de longitud; hojas carnositas, no aquilladas por el envés (4b) .... subsp. **maritima** Arcangeli

[A. crithmifolia *L.*] *Dunas costeras y arenales cercanos al mar, más o menos ruderalizados; 0-50 m. Litoral: RR. Atl.*

OBS.– La primera subespecie se ha citado muchas veces como subsp. **glutinosa** (Gay ex Besser) Batt., *planta que no parece alcanzar el territorio de esta Flora.*

– Capítulos erectos o inclinados; todas las flores del capítulo hermafroditas y fértiles 5

5. Involucro de 2,5-4 mm de longitud; hojas inferiores con segmentos principales de 3-6 mm; cepa vertical o ascendente, muy robusta (5) .... **A. caerulescens** L. subsp. **gallica** (Willd.) K. Persson

[A. gallica *Willd.*] *Caméf., 15-35 cm. IX-XI. Suelos salobres de cubetas endorreicas, en ambiente general semiárido; 350-530 m. Valle del Ebro: R. Med. W.*

– Involucro de 3-6 mm de longitud; hojas inferiores con segmentos principales de 3-15 mm; cepa ± horizontal, bastante grácil .... **A. maritima** L.

Caméf., 20-40 cm. IX-XI. Marismas costeras; 0-10 m. Litoral: RR (referencias antiguas, no comprobadas en la actualidad). Atl.

6. Planta anual; hojas con lóbulos linear-lanceolados, pectinados (7) .... **A. annua** L.

Teróf., 50-100 cm. IX-XI. Orillas de carreteras, baldíos y otros lugares alterados, cerca de la costa; 0-50 m. Valles atlánticos: R. Introd.: Med. (submediterránea oriental).

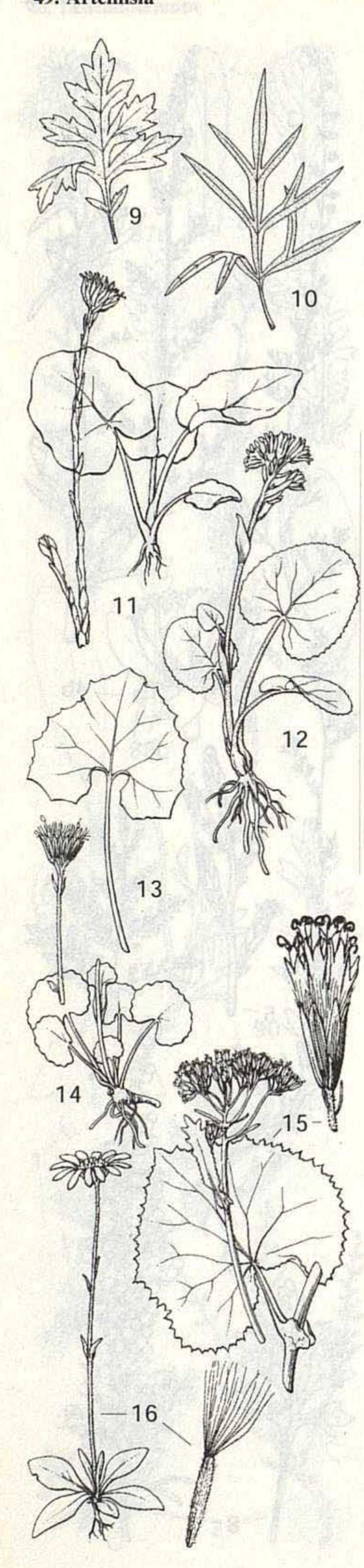
– Plantas perennes; hojas con lóbulos no pectinados (8,10) 7

7. Hojas seríceas por ambas caras, con las divisiones dispuestas en forma digitada; segmentos de las hojas caulinares ovado-lanceolados, el terminal, por lo común de menos de 2,5 mm de anchura en la base (8) .... **A. absinthium** L.

Ajenjo; asentzio belarra. Caméf., 30-80 cm. VII-X. Escombreras, cunetas, huertos abandonados; (50)300-850 m. Valles y Cuencas del territorio: R. Eur.

– Hojas con el haz verde oscuro y el envés grisáceo, con las divisiones dispuestas en forma pinnada; segmentos de las hojas caulinares lanceolados o linear-lanceolados, el terminal de más de 2,5 mm de anchura en la base (9,10) 8





8. Segmentos de las hojas caulinares medias y superiores lanceolados, irregularmente dentados; floración de ordinario estival (9) .... **A. vulgaris** L.
Artemisa; artemisia mina. Hemicript., 0,3-1,5 m. VII-IX(X). Cunetas con suelo fresco y nitrogenado, al borde de vías de comunicación; 0-700(1050) m. Valles y Cuencas del territorio: E. Eur.
– Segmentos de las hojas caulinares medias y superiores linear-lanceolados, enteros o subenteros; floración otoñal (10) .... **A. verlotiorum** Lamotte
Hemicript., 0,3-1 m. IX-XI. Naturalizada en herbazales con suelo nitrogenado y húmedo, en núcleos habitados, vías de comunicación y orillas de ríos; 0-600 (800) m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: China.

50. Tussilago L. — T. farfara L.

Uña de caballo; eztul-belarra. Geóf., 10-20 cm. II-V. Lugares arcillosos con tierra corrediza y poca cobertura vegetal, en taludes, pies de cantiles, cunetas, cultivos, y también en graveras móviles; 0-2000 m. Casi todo el territorio: E(C). Eur. (11)

51. Petasites Miller

1. Hojas de contorno finamente dentado, no anguloso, verdosas por el envés; flores exteriores liguladas; escapos con 2-7 escamas de base envainadora (12) .... **P. fragrans** (Vill.) C. Presl
Geóf., 10-30 cm. (XII)I-III. Herbazales nitrogenados frescos, baldíos, cunetas, escombreras; 0-300(520) m. Valles atlánticos: E; Cuencas: RR. Introd.: norte de África.
– Hojas de contorno groseramente dentado, anguloso, blanco-tomentosas por el envés; todas las flores tubulosas; escapos con 5-22 escamas no envainadoras en la base (13) .... **P. paradoxus** (Retz.) Baumg.
[P. niveus *(Vill.) Baumg.*] *Geóf., 10-60 cm. IV-V(VI). Graveras calizas en ambiente de alta montaña; (700)1400-1700 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

52. Homogyne Cass. — H. alpina (L.) Cass.

Hemicript., 10-30 cm. VI-VIII. Pastos y matorrales bajos de laderas de alta montaña; Si; 1850-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. (14)

53. Adenostyles Cass. — A. alliariae (Gouan) A. Kerner subsp. hybrida (Vill.) DC.

[A. pyrenaica *Lange*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. VII-IX. Herbazales megafórbicos, sobre suelos frescos y ricos, en ambientes muy húmedos y neblinosos; (150)600-1850 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur. W.* (15)

54. Arnica L. — A. montana L.

Árnica; arnika. Hemicript., 30-60 cm. VI-VIII. Brezales y herbazales de laderas umbrosas, con nieblas y atmósfera húmeda y fresca; Si; 900-1700 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Bor.-Alp. (16)

OBS.– Planta variable en el territorio de esta Flora. Los ejemplares con hojas inferiores obovadas o elípticas, subsésiles, con capítulos de 5-8

cm de diámetro, se adscriben a la subsp. **montana**; *los ejemplares con hojas inferiores oblanceoladas, cortamente pecioladas, con capítulos de 4-5 cm de diámetro, se adscriben a la* subsp. **atlantica** A. de Bolòs. *Existen numerosas formas intermedias, con diversos caracteres de ambas subespecies.*

55. Doronicum L.

1. Todas las flores con vilano; hojas basales, en general con margen groseramente dentado, con limbo atenuado, truncado o levemente cordado en la base (17) .... **D. grandiflorum** Lam. *Hemicript., 10-40 cm. VII-IX. Graveras, crestones, pastos pedregosos, cumbres kársticas, en ambiente de alta montaña; 1750-2400 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.*
– Flores liguladas sin vilano; hojas basales con margen dentado o subentero, de atenuadas a cordadas en la base (18,20) 2

2. Limbo de las hojas basales ovado, atenuado en pecíolo; margen de las hojas subentero o finamente dentado; tallos simples, con 1 solo capítulo (18) .... **D. plantagineum** L. *Hemicript., 30-80 cm. IV-VI. Bosques y matorrales con suelo fresco, tanto en terrenos calizos como silíceos; 500-1400 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Atl.*
– Limbo de las hojas basales cordado en la base; margen foliar netamente dentado; tallos tamificados y con más de 1 capítulo (20) 3

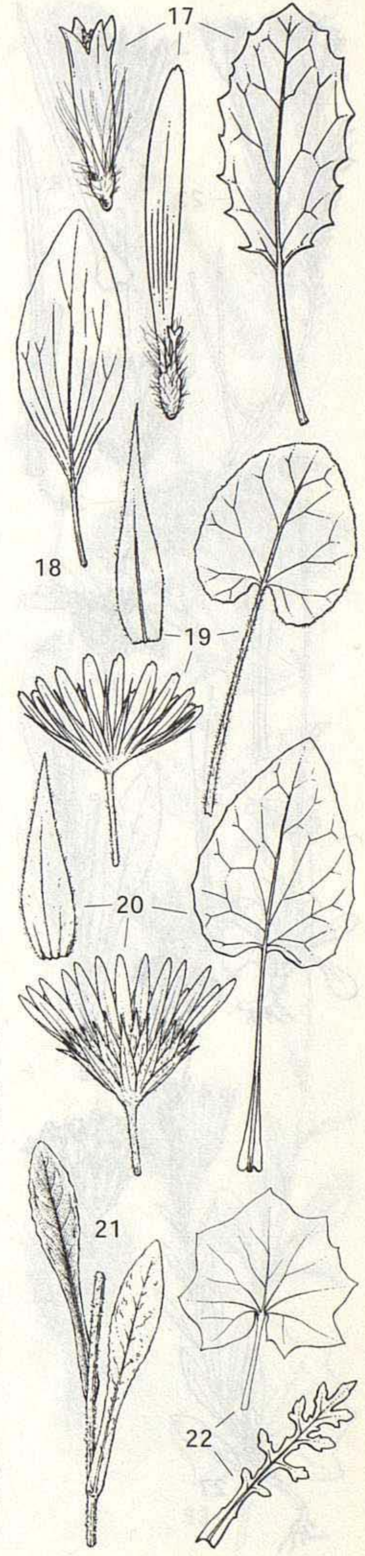
3. Brácteas del involucro muy estrechamente linear-lanceoladas, de menos de 2 mm de anchura, con ápice linear de más de 5 mm; hojas basales suborbiculares, con pecíolo densamente peloso (19) .... **D. pardalianches** L. *Hemicript., 30-80 cm. IV-VIII. Canchales y bosques caducifolios frescos; 1400-1600 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Brácteas del involucro lanceoladas, de 2,5-4 mm de anchura, con ápice linear de menos de 5 mm; hojas basales ovadas u ovado-cordadas, con pecíolo pubescente (20) .... **D. carpetanum** Boiss. & Reuter ex Willk. [D. pardalianches *auct.*] *Hemicript., 30-80 cm. V-VIII. Herbazales megafórbicos, con suelo húmedo y ambiente sombrío y fresco, bosques frondosos; Si; (50)500-1350 m. Montañas septentrionales: R; Valles atlánticos: RR. Atl.: endemismo ibérico subatlántico, con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

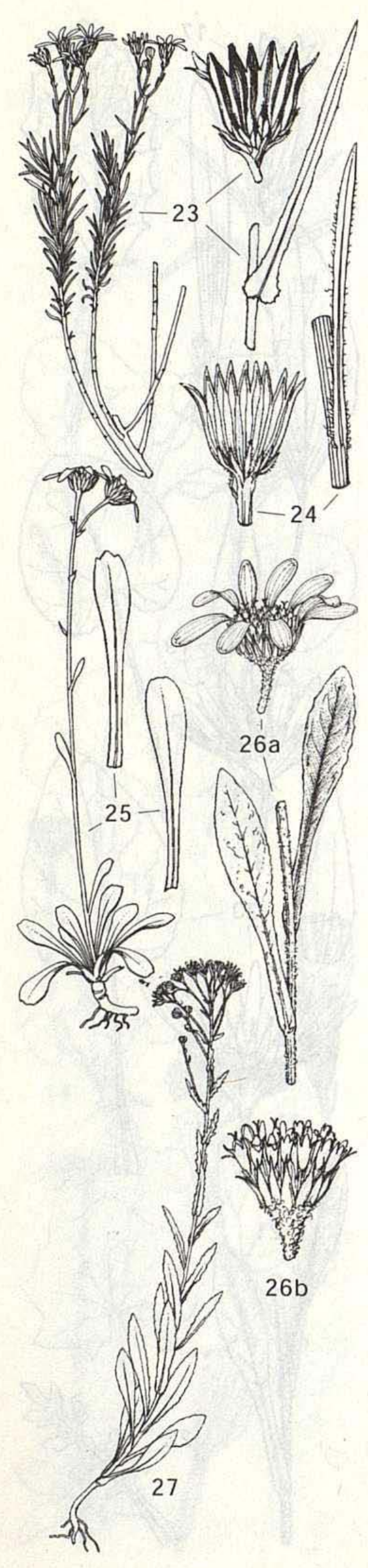
56. Senecio L.

1. Hojas enteras o superficialmente dentadas (21) .... **GRUPO 1**
– Hojas ± profundamente divididas, pinnatilobadas, de pinnatífidas a 2-3-pinnatisectas, o palmatilobadas (22) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1
[Hojas enteras o superficialmente dentadas]

1. Hojas lineares, de menos de 4 mm de anchura; plantas leñosas en la parte inferior (23) 2
– Hojas ovadas, lanceoladas o espatuladas; plantas herbáceas (26) 3





2. Hojas superiores con la base semiamplexicaule, ensanchada y generalmente dentada; brácteas suplementarias del involucro ovado-lanceoladas, en número de 10-20, con ancho margen escarioso (23) .... **S. inaequidens** DC.
[S. harveianus *MacOwan*] *Caméf., 30-50 cm. V-XI. Caminos, cunetas, baldíos y otros lugares con suelo alterado; 0-150 m. Valles atlánticos: E(R). Introd.: Sudáfrica.*
– Hojas superiores con la base no semiamplexicaule, ni ensanchada, ni dentada; brácteas suplementarias del involucro linear-lanceoladas, en número de 3-6(12), con margen escarioso estrecho (24) .... **S. malacitanus** Huter subsp. **malacitanus**
[S. linifolius *(L.) L., nom. illegit.*] *Caméf., 20-50 cm. IV-X. Lugares con suelo removido, cunetas y baldíos; 300-500 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med.*

3. Casi todas las hojas agrupadas en roseta basal, carnosas y glabrescentes, espatuladas, obtusas, enteras o con 3-5(7) dientes apicales; hojas caulinares mucho más pequeñas, lineares o linear-oblongas (25) .... **S. auricula** Bourgeau ex Cosson
Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Suelos yesosos o arcillosos, encharcables, con poca cobertura vegetal, en ambiente general seco y soleado; 300-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W: endemismo ibérico.
– Hojas caulinares bien desarrolladas, lanceoladas u ovadas; todas las hojas ± pelosas, al menos por el envés, y generalmente dentadas (26) 4

4. Involucro sin brácteas suplementarias; tallos con pelosidad blanco-lanosa, al menos en la parte apical; al menos algunas hojas con pelosidad blanco-lanosa, habitualmente caediza, por el envés (26) .... **S. helenitis** (L.) Schinz & Thell.
[Tephroseris helenitis *(L.) Nordestam*] *Hemicript., 20-60 cm. IV-VIII.*
A. Capítulos provistos de flores liguladas (26a) .... subsp. **macrochaetus** (Willk.) Brunerye
[Tephroseris helenitis *(L.) Nordestam subsp.* macrochaeta *(Willk.) Nordestam*] *Lugares con suelo fresco y ambiente sombrío, herbazales, bosques frescos; 0-1550 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E. Atl.*
– Capítulos sin lígulas, únicamente con flores tubulosas (26b) .... subsp. **pyrenaicus** (Gren. & Godron) Uribe-Echebarría & Urrutia
[Tephroseris helenitis *(L.) Nordestam subsp.* helenitis *var.* discoidea *(DC.) Kerguélen*] *Pastos de alta montaña; 1300-1800 m. Montañas pirenaicas: E. Atl.: lateatlántica.*
– Involucro con brácteas suplementarias; tallos y hojas sin pelosidad blanco-lanosa (28) 5

5. Hojas superiores mucho más profundamente dentadas que las inferiores (27) .... **S. carpetanus** Boiss. & Reuter
[S. celtibericus *Pau*] *Hemicript., 20-50 cm. VII-IX. Prados-juncales, depresiones inundables, manantiales, trampales; Ca; 500-1100 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.*
– Hojas superiores no más profundamente dentadas que las inferiores 6

6. Lígulas poco numerosas, 0-8; capítulos numerosos, agrupados en corimbos densos; hojas inferiores muy grandes (28) 7
– Lígulas numerosas, 10-22; capítulos solitarios o en número escaso; hojas inferiores no muy grandes (31) 8

7. Hojas enteras o debilmente dentadas, carnosas y glaucas, las superiores semiamplexicaules y decurrentes sobre el tallo, mucho más pequeñas que las inferiores; brácteas suplementarias mucho más cortas que la mitad de la longitud del involucro; lígulas de 7-10 mm (28) .... **S. doria** L.
Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-VIII. Prados-juncales, trampales, acequias; Ca; 400-800 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición: R. Plur.
- Hojas netamente dentadas, no carnosas ni glaucas, de ordinario pecioladas, las inferiores y las superiores de tamaño similar; brácteas suplementarias estrechamente lineares, más largas que la mitad de la longitud del involucro; lígulas de 12-15 mm (29) .... **S. nemorensis** L. subsp. **bayonnensis** (Boiss.) Nyman
[S. bayonnensis *Boiss.*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. VII-IX. Robledales y bosques mixtos de frondosas, barrancos húmedos, herbazales sombríos con suelo húmedo; 0-700 m. Valles atlánticos: R. Atl.: endemismo del Golfo de Bizkaia.*

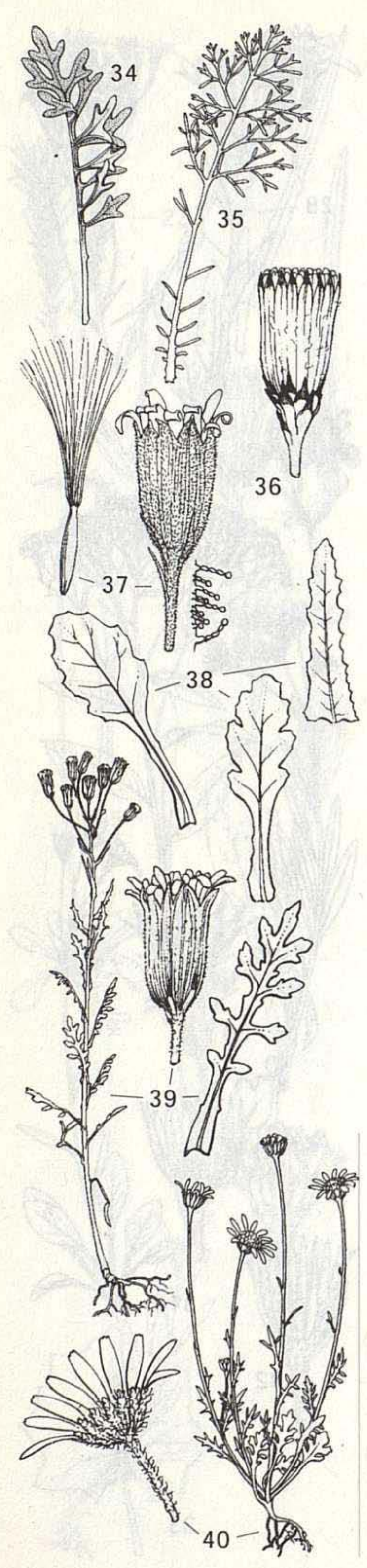
8. Involucro de 6-8 mm de longitud, con las brácteas anchamente lanceoladas, manchadas de oscuro en el ápice; hojas inferiores marchitas durante la floración; hojas caulinares aproximadas entre sí y no amplexicaules; planta glabra o glabrescente (30) .... **S. pyrenaicus** L.
[S. tournefortii *Lapeyr.*] *Hemicript., 20-60 cm. VII-IX. Pedregales, pastos pedregosos, grietas de lapiaces y karsts de alta montaña; Ca; (1200)1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W.*
- Involucro de 8-15 mm de longitud, con las brácteas linear-lanceoladas, no manchadas de oscuro en el ápice; hojas inferiores verdes durante la floración, y más grandes que las demás; hojas caulinares netamente separadas, semiamplexicaules; planta pelosa, sobre todo en la parte inferior (31) 9

9. Involucro de 8-10 mm; brácteas suplementarias en número de 10-12 (31) .... **S. lagascanus** DC.
Hemicript., 20-50 cm. V-VII. Crestones y pastos pedregosos, claros de carrascal y quejigal, matorrales despejados; Ca; 450-1450 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valle del Ebro: R. Oróf. Med. W.
- Involucro de 10-15 mm; brácteas suplementarias en número de 12-20 (32) .... **S. doronicum** (L.) L.subsp. **doronicum**
Hemicript., 20-60 cm. V-VII. Repisas y pastos de pie de cantil, en ambientes de montaña; Ca; (1300)1500-2200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.

GRUPO 2
[Hojas ± profundamente divididas, pinnatilobadas, de pinnatífidas a 2-3-pinnatisectas, o palmatilobadas]

1. Hojas con nerviación palmeada, de bordes angulosos; planta trepadora (33) .... **S. mikanioides** Otto ex Walpers
Faneróf., 0,5-5 m. IX.XII. Cultivada como ornamental, naturalizada en setos, escombreras, muros, baldíos; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: E. Introd.: Sudáfrica.
OBS.– Esta planta carece siempre de flores liguladas, lo que la distingue de **S. macroglossus** DC., *otro taxon cultivado como ornamental y que muy ocasionalmente se asilvestra en inmediaciones de núcleos habitados.*
- Hojas con nerviación pinnada; planta no trepadora (39) 2





2. Tallos blanco-lanosos; hojas 2-pinnatífidas, blanco-lanosas, al menos por el envés (34)........ **S. bicolor** (Willd.) Tod. subsp. **cineraria** (DC.) Chater
Cineraria. Caméf., 30-60 cm. VI-VII. Cultivada como ornamental, naturalizada en acantilados costeros; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: Med.
– Tallos y hojas verdes 3

3. Hojas 3-pinnatisectas, con segmentos lineares (35) .... **S. adonidifolius** Loisel.
Hemicript., 20-60 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, crestas, repisas herbosas, tanto en calizas como en sílice; 150-1800 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.
– Hojas menos divididas, con segmentos más anchos (38,39) 4

4. Lígulas nulas o muy cortas y revolutas; capítulos estrechamente cilíndricos; plantas anuales (39) 5
– Lígulas bien desarrolladas, patentes; capítulos campanulados o hemisféricos; plantas anuales, bienales o perennes (40) 8

5. Capítulos de ordinario con todas las flores tubulosas, sin lígulas; planta sin pelos glandulosos; involucro con 8-10 brácteas suplementarias, tanto ellas como las principales habitualmente manchadas de negro (36) . ... **S. vulgaris** L.
Zuzón, hierba cana; zorna-belarra. Teróf., 5-40 cm. I-XII. Campos de cultivo, caminos, huertas, muros, cunetas, taludes, baldíos; 0-1400 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.
– Capítulos con lígulas, aunque cortas y revolutas; planta con pelos glandulosos, al menos en la inflorescencia; involucro con 2-6 brácteas suplementarias, habitualmente no manchadas de negro (39) 6

6. Planta viscosa y glandulosa por todas sus partes, con olor desagradable; involucro con unas 20 brácteas principales; brácteas suplementarias que superan un tercio de la longitud del involucro; frutos glabros (37) .... **S. viscosus** L.
Teróf., 10-50 cm. VII-IX. Claros forestales, lugares pedregosos nitrogenados, baldíos; 500-1700 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: R. Eur.
– Planta no viscosa, con glándulas únicamente en la inflorescencia; involucro con unas 13 brácteas principales; brácteas suplementarias más cortas que un tercio de la longitud del involucro; frutos pelosos (39) 7

7. Hojas con divisiones relativamente poco profundas, con el envés casi siempre violáceo; brácteas suplementarias en número de 4 a 6, de 2-3 mm; frutos de 3-4 mm; planta con aroma anisado, como el hinojo (38) .... **S. lividus** L.
Teróf., 10-40 cm. IV-VI. Rellanos con suelo esquelético, sobre terrenos de naturaleza variada; 450-1000 m. Valles atlánticos, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: R. Med.
– Hojas con divisiones profundas, con el envés no violáceo por lo general; brácteas suplementarias en número de 2 a 3, de 1-2 mm; frutos de 2-3 mm; planta sin olor anisado (39) .... **S. sylvaticus** L.
Teróf., 30-80 cm. IV-VIII. Suelos arenosos ligeros, claros de marojales, robledales, matorrales altos; Si; 0-1250 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: R. Eur.

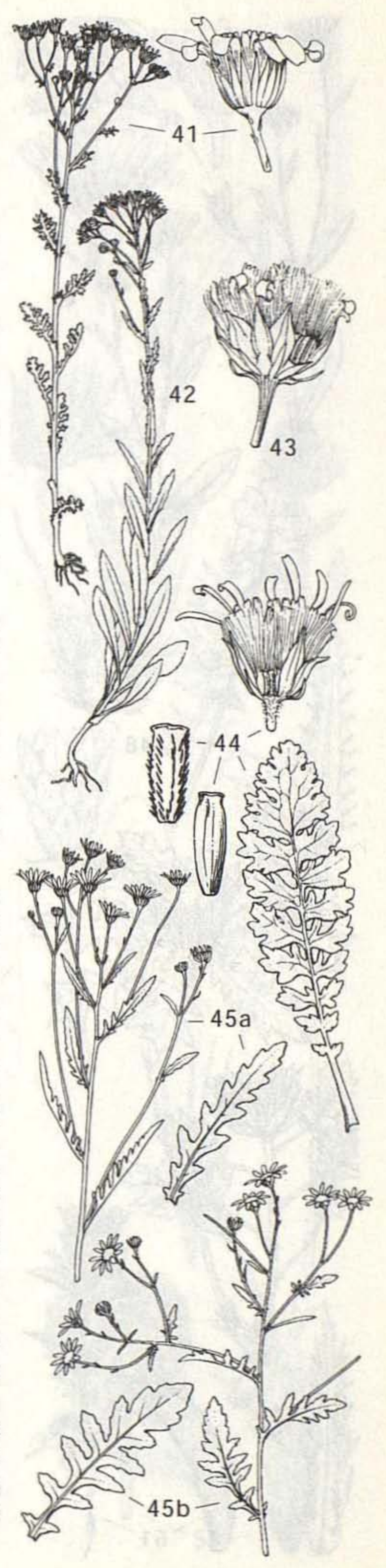
8. Plantas anuales con raíz débil; involucro de ordinario sin brácteas suplementarias, rara vez en número de 0-6 (40) 9
– Plantas bienales o perennes, con raíz fuerte; involucro siempre con brácteas suplementarias (42) 10

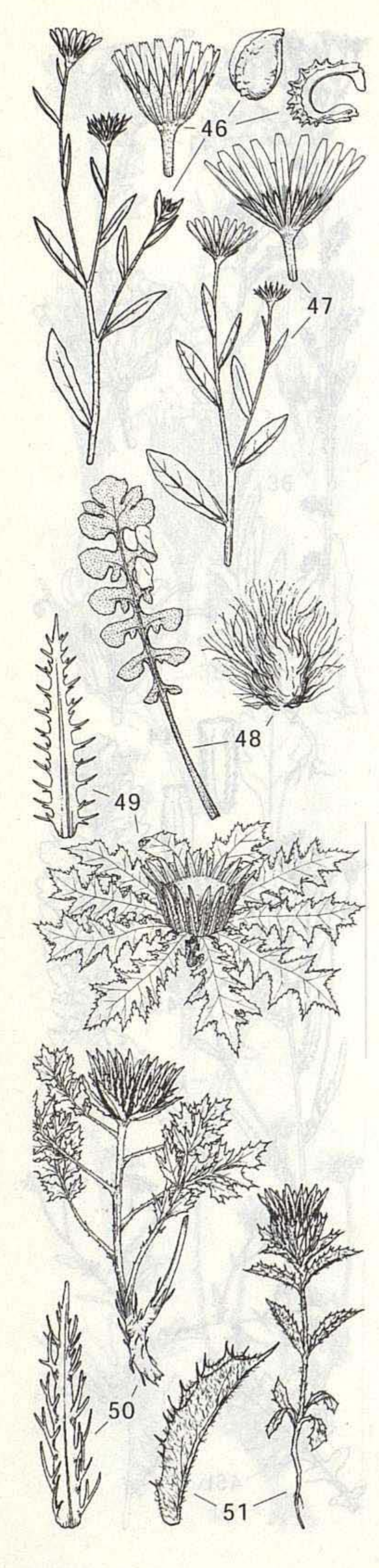
9. Capítulos solitarios, largamente pedunculados en el ápice de los tallos; brácteas del involucro lanceoladas, de 1-1,5 mm de anchura; aquenios comprimidos, elípticos, de 1,5-2 mm, papilosos (40) .... **S. minutus** (Cav.) DC.
Teróf., 5-20 cm. V-VII. Pastos pedregosos, graveras al pie de roquedos soleados; Ca; 500-1200 m. Montañas de transición: RR. Med. W: endemismo ibérico.
– Capítulos numerosos, agrupados en corimbo; brácteas del involucro lineares, de 0,5-0,7 mm de anchura; aquenios subcilíndricos, de 2-2,5 mm, con pelos aplicados (41) .... **S. gallicus** Chaix
Teróf., 5-40 cm. IV-VIII. Lugares secos y soleados con suelo removido, cascajeras fluviales, sotos, barbechos; 0-850 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Med.

10. Hojas basales y caulinares inferiores de subenteras a cortamente dentadas, las superiores progresivamente más pequeñas y más profundamente divididas; capítulos con 7-8 lígulas (42) .... **S. carpetanus** Boiss. & Reuter
[*Ver los comentarios más arriba, grupo 1, paso 5*]
– Hojas caulinares por lo común 1-2-pinnatipartidas, a menudo con el segmento terminal mucho mayor que los laterales; capítulos con 12-15 lígulas (44) 11

11. Todos los frutos pelosos; 4-8 brácteas suplementarias que alcanzan aproximadamente la mitad de la longitud del involucro; planta con cortos estolones; vilano persistente (43) .... **S. erucifolius** L.
Hemicript., 30-100 cm. VII-IX. Sobre suelos frescos, en cunetas, márgenes de cultivos, cascajeras fluviales, orillas de ríos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Plur.
– Al menos los frutos externos glabros; 1-4 brácteas suplementarias más cortas que la mitad de la longitud del involucro; planta sin estolones; vilano caduco (44) 12

12. Frutos internos densamente pelosos; hojas casi todas pinnatipartidas, con 4-5 pares de segmentos laterales; hojas inferiores de ordinario secas en la floración (44) .... **S. jacobaea** L.
Hierba jacobí. Hemicript., 40-80 cm. VI-X. Cunetas, claros de bosques, huertas, baldíos y otros lugares con suelos removidos; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Eur.
– Todos los frutos glabros, o los internos con algunos pelillos en las costillas; hojas caulinares superiores a menudo con 1-2 pares de segmentos laterales; hojas basales de ordinario poco divididas, persistentes durante la floración (45) .... **S. aquaticus** Hill
Hemicript., 30-80 cm. VI-IX. Suelos encharcados, manantiales, arroyos, prados húmedos, alisedas; 0-1300 m.
A. Segmentos de las hojas superiores orientados hacia el ápice; ramas de la inflorescencia ascendentes (45a) .... subsp. **aquaticus**
Valles atlánticos y Montañas del territorio: E(R). Atl.
– Segmentos de las hojas superiores patentes; ramas de la inflorescencia divaricadas (45b) .... subsp. **erraticus** (Bertol.) Tourlet
[S. erraticus *Bertol.*, S. aquaticus *Hill subsp.* barbareifolius *(Wimmer & Grab.) Walters*] *Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E(C). Eur.*





57. Calendula L.

1. Lígulas amarillas o anaranjadas, menos de 2 veces más largas que las brácteas del involucro; capítulos de 1-2(3) cm de diámetro; hojas de 0,5-1,5(2) cm de anchura (46) .... **C. arvensis** L.
Maravilla silvestre; basa ilenà. Teróf., 10-30 cm. II-X. Pastos secos, tomillares, ribazos, baldíos, taludes; 0-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: C; Valles atlánticos: R. Plur.
– Lígulas anaranjadas, más de 2 veces más largas que las brácteas del involucro; capítulos de 4-7 cm de diámetro; hojas de 1-5 cm de anchura (47) .... **C. officinalis** L.
Caléndula; ilena, aingeru lorea. Teróf. (caméf.), 20-50 cm. IV-X. Cultivada como ornamental, se asilvestra en escombreras, baldíos y cercanías de núcleos habitados; 0-650 m. Valles y Cuencas del territorio: E. Introd.: origen desconocido.

58. Arctotheca Wendl. **A. calendula** (L.) Levyns

Teróf., 10-30 cm. III-VII. Naturalizada en dunas, arenales ruderalizados y brezales costeros; 0-40 m. Litoral: E(R). Introd.: origen sudafricano. (48)

59. Carlina L

1. Capítulo muy grande, de 6-12 cm de diámetro, habitualmente único; planta con roseta de hojas basales y tallo nulo o muy corto (49) 2
– Capítulos más pequeños, de menos de 4 cm de diámetro, solitarios o numerosos; planta con tallo bien desarrollado (51) 3

2. Brácteas internas del involucro amarillas; brácteas medianas con espinas en ambos márgenes, pero no en el dorso; planta sin tallo; vilano de 18-25 mm (49) ....
.... **C. acanthifolia** All. subsp. **cynara** (Pourret ex Duby) Rouy
Flor del sol, carlina; eguzki lore-laburra. Hemicript., 3-5 cm (hasta 40 cm de diámetro). VII-IX. Pastos y brezales calcícolas de montaña; Ca; 600-1600 m. Montañas del territorio: E(R). Med. W: submediterránea occidental.
– Brácteas internas del involucro de color blanco plateado; brácteas medianas con espinas en márgenes y dorso; planta con tallo corto; vilano de 12-14 mm (50) ....
.... **C. acaulis** L. subsp. **simplex** (Waldst. & Kit.) Nyman
Carlina; eguzki lore-luzea. Hemicript., 5-30 cm. VII-X. Pastos de crestones, fondos de dolinas, repisas herbosas, en ambiente fresco de montaña; Ca; (450)850-1800 m. Montañas del territorio: R. Eur.

3. Brácteas internas del involucro purpúreas por ambas caras; hojas densamente tomentosas, al menos por el envés; planta anual (51) ....
.... **C. lanata** L.
Teróf., 10-30 cm. VII-IX. Barbechos, márgenes de cultivos, ribazos y pastos secos, en ambientes secos y soleados; 350-600 m. Valle del Ebro: R. Med.
– Brácteas internas del involucro amarillentas o blanquecinas; hojas glabras, glabrescentes o laxamente tomentosas; planta perenne o bienal ....
.... 4

4. Brácteas internas del involucro de color amarillo vivo, de 1,5-2,5 mm de anchura; hojas glabras o glabrescentes por el envés (52) .... **C. corymbosa** L. subsp. **corymbosa**
Hemicript., 20-40 cm. VII-X. Pastos secos, tomillares, matorrales mediterráneos, en ambientes soleados; 0-1000 m. Valles, Cuencas y Montañas, salvo las altas cumbres: E. Med.
– Brácteas internas del involucro de color amarillo pálido o blanquecino, muy estrechas, de 1-1,5 mm de anchura; hojas laxamente tomentosas por el envés (53) .... **C. vulgaris** L. subsp. **vulgaris**
Hemicript., 10-40 cm. VII-IX. Pastos mesófilos, claros forestales; 0-1600 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

60. Atractylis L.

1. Planta perenne con la base lignificada; hojas duras, coriáceas, pinnatífidas, las superiores más largas que el capítulo; brácteas involucrales externas similares a las hojas (54) .... **A. humilis** L.
Caméf., 20-30 cm. VII-X. Matorrales mediterráneos despejados y pastos secos, en ambiente general seco y soleado; Ca; 250-700(850) m. Valle del Ebro: C. Med. W.
– Planta anual con raíz débil; hojas blandas, enteras o levemente dentadas, las superiores más cortas que el capítulo; brácteas externas sublineares, con espinas finas que les dan aspecto pectinado (55) .... **A. cancellata** L. subsp. **cancellata**
Teróf., 3-25 cm. V-VI. Pastos y calvas de matorrales mediterráneos, en ambientes secos y soleados, de matiz semiárido; Ca, 300-400 m. Valle del Ebro: RR. Med.

61. Xeranthemum L.

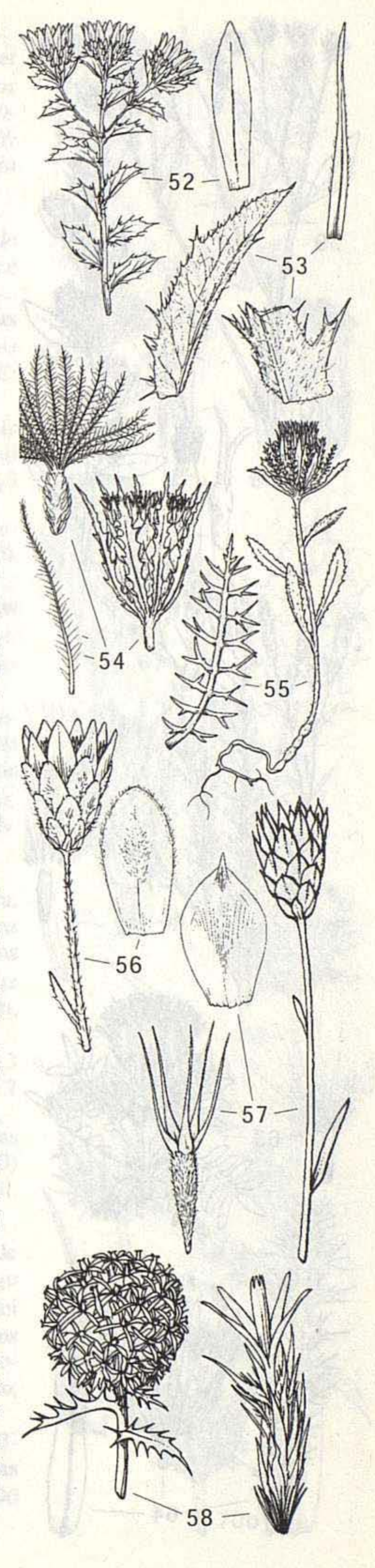
1. Brácteas involucrales externas obtusas o emarginadas, pelosas en el dorso; vilano formado por unas 10 escamas (56) .... **X. cylindraceum** Sibth. & Sm.
Teróf., 15-50 cm. VI-VIII. Ribazos, baldíos, barbechos, pastos, cunetas, descampados, bordes de cultivos; (50)400-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Eur.
– Brácteas involucrales externas mucronadas, glabras; vilano formado por 5 escamas (57) .... **X. inapertum** (L.) Miller
Teróf., 5-35 cm. V-VII. Pastos secos, pies de cantiles, rellanos de crestones; Ca; 250-1200 m. Cuencas, Valles del Ebro y Montañas del territorio, salvo las septentrionales: E. Med.

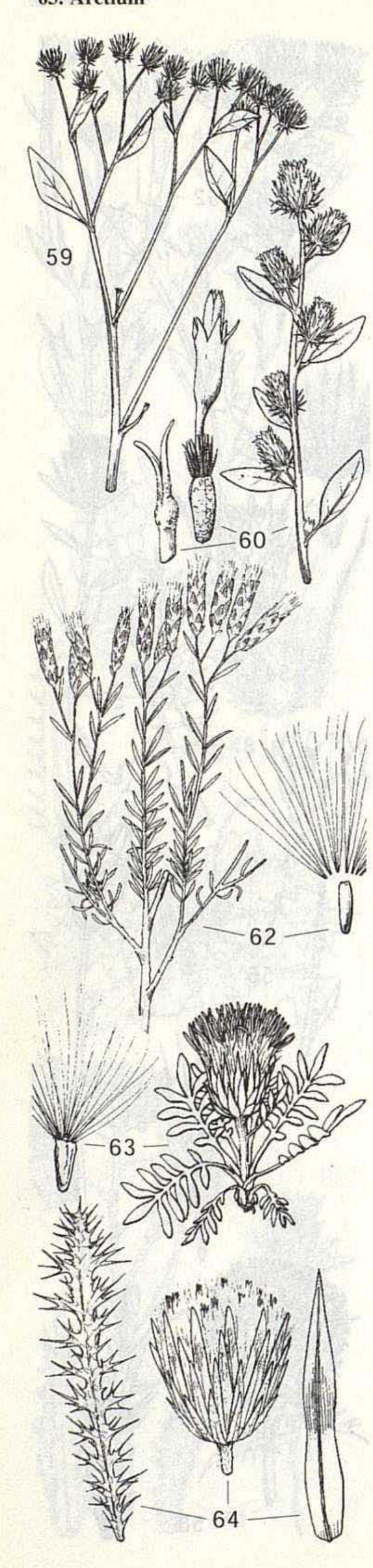
62. Echinops L. — **E. ritro** L. subsp. **ritro**

Cardo azul. Hemicript., 20-40 cm. VI-IX. Matorrales mediterráneos despejados, pastos secos, taludes, en ambiente general seco y soleado; 300-800 m. Mitad oriental de las Cuencas, y Valle del Ebro: R. Med. (58)

63. Arctium L.

1. Inflorescencia corimbiforme, con inflorescencias parciales también corimbiformes; pedúnculos florales muy largos, de 4-10 cm; pecíolo de las hojas inferiores macizo; capítulos gruesos, de 30-40 mm de diámetro (59) .... **A. lappa** L.
Hemicript., 80-150 cm. VII-VIII. Herbazales con suelo algo húmedo, en cunetas y bordes de caminos; 200-800 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Eur.





– Inflorescencia en panícula, formada por inflorescencias parciales racemosas; pedúnculos florales cortos, de menos de 4 cm; pecíolo de las hojas inferiores hueco; capítulos más pequeños, de 18-35 mm de diámetro (60) 2

2. Corola sin pelos glandulosos en el exterior, atenuada en la base; capítulos sobre pedúndulos de 15-35 mm (60) .... **A. minus** Bernh.
Hemicript., 50-150 cm. VI-IX. Herbazales con suelos húmedos y nitrogenados, al borde de caminos, huertas y claros forestales; 0-1450 m. Casi todo el territorio: C. Eur.

– Corola con pelos glandulosos en el exterior, ensanchada en la base; capítulos con pedúnculos muy cortos, generalmente aglomerados en grupos de 3 a 6 .... **A. chabertii** Briq.
[A. tomentosum *auct.*] *Hemicript., 40-100 cm. VII-VIII. Claros y orlas forestales, con suelo fresco y rico; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Med. W.*

64. Staehelina L. **S. dubia** L.

Hierba pincel. Caméf., 20-40 cm. V-VII. Pastos pedregosos y matorrales mediterráneos despejados, en ambiente general seco y soleado; Ca; (150)250-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: RR. Med. W. (62)

65. Jurinea Cass. **J. humilis** (Desf.) DC.

Hemicript., 5-10 cm. VI-VII. Crestones y pastos pedregosos venteados; Ca; 800-1400(1900) m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. (63)

66. Carduus L.[8 & 10]

Cardo; gardua.

1. Inflorescencia corimbiforme, ± densa, de pedúnculos terminales con 2-8 capítulos; involucros de 5-13 mm de anchura; envés de hojas y tallos, principalmente con tomento araneoso unicelular; espinas hasta casi la base de los capítulos (65) 2

– Inflorescencia no corimbiforme, o muy laxa, de pedúnculos con 1 solo capítulo (rara vez 2); involucros de 10-40 mm de anchura; envés de hojas y tallos, principalmente con tomento de pelos simples multicelulares; pedúnculos sin espinas en la parte final (69) 6

2. Plantas perennes, rizomatosas; envés de las hojas blanquecino, muy tomentoso y con el nervio medio cubierto por el tomento araneoso; hojas basales con 7-15 pares de lóbulos, largamente oblongas (64,65) 3

– Plantas anuales o bienales; envés de las hojas verdoso o grisáceo, con nervio medio no cubierto por la pelosidad; hojas basales con 3-7 pares de lóbulos, de ovadas a obovado-oblongas (67,68) 4

3. Brácteas internas con ápice de 6-15 mm, de color lila o rosa, no escábrido en la punta, e igualando a las flores; hojas basales con 10-15 pares de lóbulos; flores de 13-17 mm de longitud; plantas pequeñas, de 15 a 40 cm de altura (64) .... **C. carlinoides** Gouan subsp. **carlinoides**
Hemicript., 15-40 cm. VII-VIII. Graveras, pastos pedregosos, crestones, en ambientes de alta montaña; Ca; 1600-2300 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur.

– Brácteas internas con ápice de 2-5 mm, escábrido en la punta, y claramente más corto que las flores; hojas basales con 7-9 pares de lóbulos;

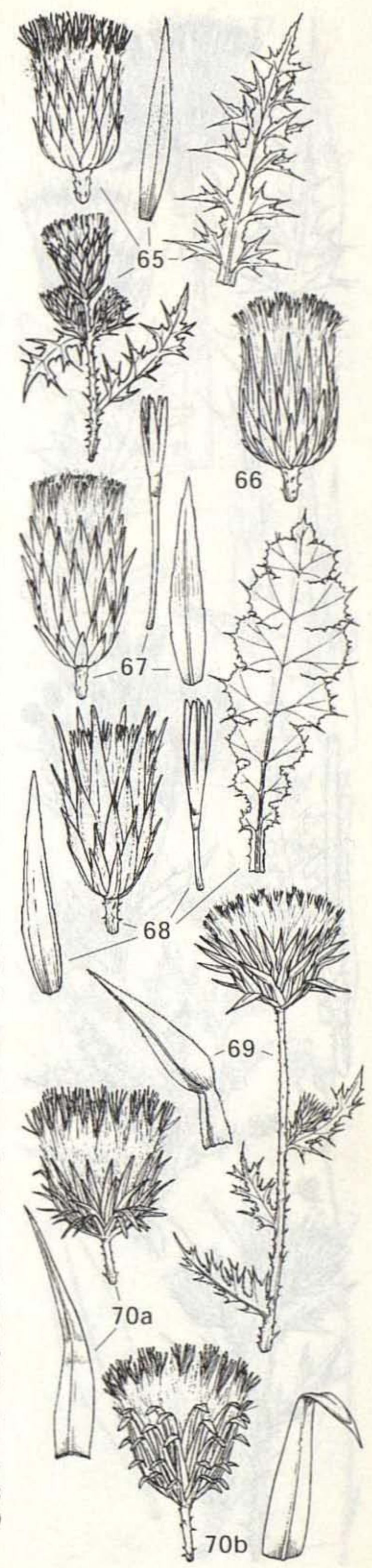
flores de 17-24 mm de longitud; plantas robustas, de 30-80 cm (65) ... . **C. carpetanus** Boiss. & Reuter
[C. gayanus *Durieu ex Willk.*] *Hemicript., 30-80 cm. V-VII. Pastos pedregosos, graveras, lugares nitrogenados en crestones; Ca; 700-1300 m. Montañas de transición y meridionales: E. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite nororiental en el territorio de esta Flora.*

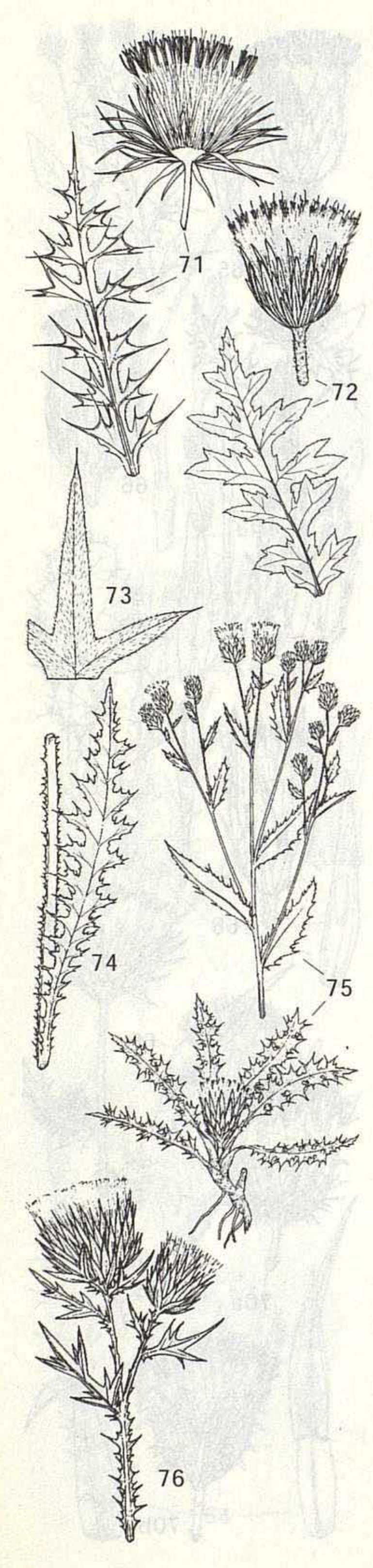
4. Capítulos campanulados, con brácteas derechas y erectas, las medias de 1-1,5 mm de anchura en la base, lanceoladas, las internas con ápice violáceo o purpúreo; limbo de las flores de 7,5-10 mm (66) .... **C. bourgeanus** Boiss. & Reuter subsp. **bourgeanus**
Teróf., 10-50 cm. IV-VII. Cunetas, baldíos, escombreras, herbazales con suelo nitrogenado y seco; 250-800 m.; Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: RR. Med. W.
- Capítulos estrechos, cilíndricos, con las brácteas medias arqueadas hacia afuera, de 1,5-3,5 mm de anchura, las internas con apéndice blanquecino o verde; limbo de las flores de 5-7,5 mm (67,68) 5

5. Capítulos de 20-30 mm de longitud; brácteas internas sin ápice blanquecino y de menos de 3 mm, ligeramente escábridas en la punta; corola de 14-18 mm, con tubo de 6,5-9 mm (67) .... **C. pycnocephalus** L. subsp. **pycnocephalus**
Teróf. (hemicript.), 30-90 cm. V-VI. Cardales, baldíos, cunetas, escombreras, lugares con suelo nitrogenado y removido; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: C. Med.
- Capítulos de 15-20 mm de longitud; brácteas internas con apéndice blanquecino de 3-7 mm, no escábridas en la punta; corola de 8-14 mm, con tubo de 3-6 mm (68) .... **C. tenuiflorus** Curtis
Teróf. (hemicript.), 30-90 cm. V-VI. Cardales, baldíos, cunetas, escombreras, lugares con suelo nitrogenado y removido; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Med.-Atl.

6. Brácteas involucrales medias con ápice dilatado, de más de 3 mm de anchura, generalmente reflejo; tallos con tomento araneoso y hojas pelosillas en el haz de los lóbulos (69) .... **C. nutans** L. subsp. **nutans**
Hemicript., 40-150 cm. VI-IX. Reposaderos de ganado, bordas pastoriles, herbazales con suelo nitrogenado y fresco; 500-1800 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Eur.
- Brácteas involucrales medias con ápice no o apenas dilatado, de menos de 3 mm de anchura; tallos no araneosos y hojas glabras o subglabras (70). 7

7. Plantas anuales o bienales; hojas con 5-8 pares de lóbulos; brácteas involucrales claramente reflejas, de 1,5-3 mm de anchura en la base (70) .... **C. nigrescens** Vill.
Hemicript., 30-120 cm. IV-VII. Med. W.
A. Brácteas reflejas entre el 1/3 y el 1/2 inferior, con la parte refleja de (5)7-15 mm (70a) .... subsp. **assoi** (Willk.) O. Bolòs & J. Vigo
[C. assoi *(Willk.) Devesa & Talavera,* C. vivariensis *Jordan subsp.* assoi *(Willk.) Kazmi,* C. subcarlinoides *Sennen & Pau*] *Cardales, reposaderos de ganado, lugares con suelo removido y nitrogenado, pastos pedregosos al pie de cantiles, covachones; 350-1400 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E.*
- Brácteas reflejas entre el 1/3 y 1/2 superior, con la parte refleja de 3-8 mm (70b) .... subsp. **nigrescens**
Cardales, herbazales con suelo nitrogenado y removido; 500-1000 m. Cuencas y Montañas de transición y meridionales: R.





– Plantas perennes, rizomatosas; hojas con 8-15 pares de lóbulos; brácteas involucrales erectas o poco reflejas, de 1-2(2,5) mm de anchura en la base (71,72) 8

8. Hojas coriáceas, con lóbulos últimos cuneados, terminados por una espina fuerte, de 3-10 mm de longitud; espinas de las brácteas medias de 1,5-3,5 mm (71) .... **C. carlinifolius** Lam. subsp. **carlinifolius**
Hemicript., 30-80 cm. VII-VIII. Lugares con suelo removido y nitrogenado en pastos pedregosos, pies de cantil, reposaderos de ganado; 1000-2200 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W.
– Hojas blandas, con lóbulos últimos redondeados u obtusos, terminados en espina endeble de 0,5-2(2,5) mm; espinas de las brácteas medias de 0,3-1(1,5) mm (72) .... **C. argemone** Pourret ex Lam.
[C. defloratus *L. subsp.* argemone *(Pourret ex Lam.) O. Bolòs & J. Vigo*] *Hemicript., 30-80 cm. VII-VIII. Claros de bosques frondosos, herbazales de repisas de roquedos, lapiaces de montaña, lugares con suelo fresco y nitrogenado; 0-1800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Oróf. Eur. W: Atl.*

OBS. – Pueden distinguirse dos formas extremas. La subsp. **argemone**, *con brácteas involucrales no imbricadas, las medias de 1-1,5 mm de anchura, con ápice muy estrecho, las basales de (6)8-15 mm, que cubren gran parte del involucro. Las plantas con estas características se centran en Gipuzkoa y el departamento de Pirineos Atlánticos. La otra forma correspondería a la* subsp. **medioformis** (Rouy), *con brácteas involucrales habitualmente imbricadas, las medias de 1,5-2(2,5) mm de anchura, con ápice subobtuso, a menudo mucronado, las basales cortas, de 3-8(10) mm. Las plantas con estos caracteres viven en Álava, Bizkaia y Navarra.*

HÍBRIDOS:

C. argemone x **C. carlinifolius** (**C.** x **medius** Gouan)
C. argemone x **C. nutans** (**C.** x **loretii** Rouy)
C. bourgeanus x **C. pycnocephalus**
C. bourgeanus x **C. tenuiflorus**
C. nigrescens subsp. **assoi** x **C. nutans**

67. Cirsium Miller

Cardo; gardua.

1. Haz de las hojas con espinas (73) .... **GRUPO 1**
– Haz de las hojas sin espinas 2
2. Al menos las hojas caulinares inferiores decurrentes; tallo alado, al menos en la parte inferior (74) .... **GRUPO 2**
– Hojas caulinares no decurrentes, o planta acaule; tallo no alado o inexistente (75) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Haz de las hojas con espinas]

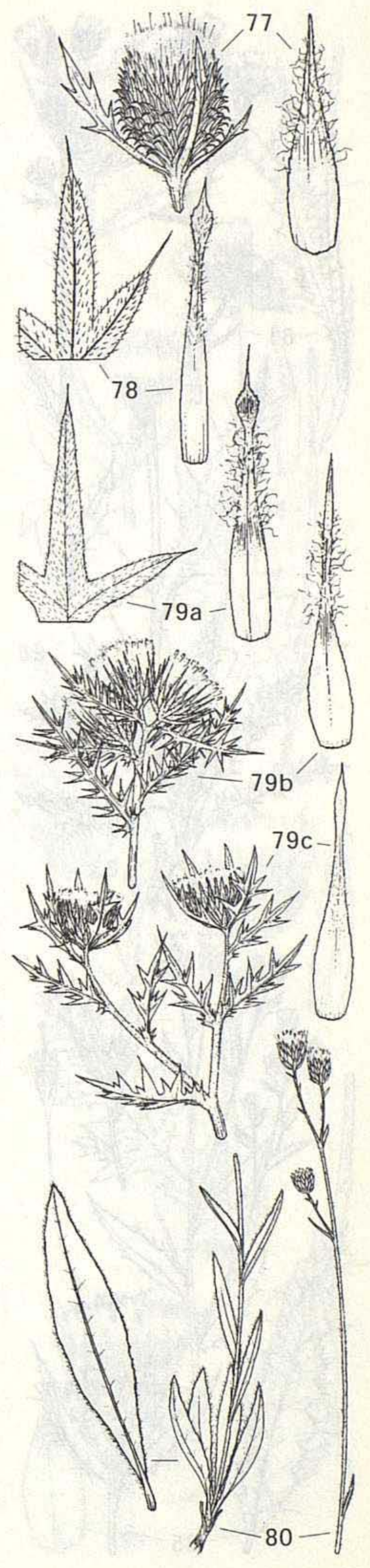
1. Hojas decurrentes; tallo alado (76) .... **C. vulgare** (Savi) Ten.
[C. lanceolatum *(L.) Scop.*] *Hemicript., 0,4-1,5 m. VI-IX. Baldíos, cunetas, taludes, escombreras y ribazos; 350-1400 m. Valles y Cuencas del territorio: C. Plur.*
– Hojas no decurrentes; tallo no alado (79) 2

2. Involucro con brácteas externas y medias fuertemente curvadas hacia fuera, y aquilladas en la mitad superior (77) .... **C. echinatum** (Desf.) DC.
Hemicript., 20-50 cm. VI-VII. Baldíos, orillas de caminos, ribazos, cerros secos, en ambiente general seco y soleado; 400-800 m. Cuencas: R. Med. W.
– Brácteas adpresas o ligeramente curvadas, no aquilladas (79) 3

3. Haz de las hojas con espinas muy desiguales, las más largas de más de 2,5 mm; brácteas medias con ensanchamiento apical de más de 1 mm de anchura (78) .... **C. odontolepis** Boiss. ex DC.
Hemicript., 0,4-1,5 m. VII-VIII. Pistas de montaña, pastos y matorrales de cumbres alteradas por incendios, lugares con suelo removido y nitrogenado por el ganado; 900-1400 m. Montañas de transición y meridionales: R. Med. W.
– Haz de las hojas con espinas de tamaño similar, todas de menos de 2 mm de longitud; brácteas medias con o sin ensanchamiento apical (79)...... .... **C. eriophorum** (L.) Scop.
Hemicript., 0,4-1,5 m. VI-IX.

A. Brácteas medias con ensanchamiento apical púrpura, de 1 mm o más de anchura; envés de las hojas densamente aracnoideo, blanquecino; espinas del haz foliar densamente dispuestas (79a) .... subsp. **eriophorum**
Cardales, majadas, herbazales nitrogenados; 0-2000 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E. Eur.
– Brácteas medias sin ensanchamiento, o con uno de menos de 0,8 mm, marrón o amarillento; envés de las hojas densamente aracnoideo y blanquecino, o glabrescente; espinas del haz foliar laxamente dispuestas (79b) .... B

B. Envés de las hojas densamente aracnoideo y blanquecino; brácteas densamente aracnoideas, sin ensanchamiento apical; capítulos habitualmente en grupos de 2-4, achatados al comienzo de la floración (79b) .... subsp. **richterianum** (Gillot) Petrak
[C. richterianum *Gillot*] *Cardales, majadas, bordas pastoriles, herbazales nitrogenados; 500-1600 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Envés de las hojas glabrescente o laxamente aracnoideo; brácteas glabrescentes o escasamente aracnoideas, sin ensanchamiento apical, o con uno de menos de 0,8 mm, marrón o amarillento; capítulos habitualmente solitarios, no achatados al comienzo de la floración (79c) .... subsp. **giraudiasii** (Sennen & Pau) Uribe-Echebarría
[C. eriophorum *(L.) Scop. var.* giraudiasii *Sennen & Pau,* C. richterianum *Gillot subsp.* giraudiasii *(Sennen & Pau) Talavera & Valdés*] *Cardales, baldíos, cunetas, taludes, herbazales nitrogenados; 500-1300 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas y el Valle del Ebro: E. Oróf. Med. W.: endemismo ibérico.*



GRUPO 2
[Haz de las hojas sin espinas; hojas decurrentes; tallo alado, al menos en la parte inferior]

1. Hojas enteras o muy ligeramente lobadas; espinas de las hojas adpresas al margen, muy débiles, apenas punzantes, de menos de 10 mm de longitud (80) .... **C. monspessulanum** (L.) Hill
Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-IX. Juncales, acequias, trampales, depresiones inundables; 500-1400 m. Mitad oriental del territorio, en Cuencas,



Valle del Ebro y Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Med. W.

OBS.– Son mayoría los ejemplares con hojas agrupadas en la parte basal, y envés glabro (subsp. **monspessulanum**), *aunque existen también algunos con hojas repartidas por el tallo, y con pelos cortos en el envés* [subsp. **ferox** (Cosson) Talavera].

– Hojas, en general, marcadamente lobadas o pinnatífidas; espinas de las hojas perpendiculares al margen, punzantes o débiles, de 4-15 mm de longitud (81,82) 2

2. Tallo alado hasta el ápice; hojas pinnatífidas, blandas, con espinas de 4-9 mm, débiles; brácteas muy viscosas y pegajosas; capítulos habitualmente aglomerados, con pedúnculos cortos (81) .... **C. palustre** (L.) Scop.
Hemicript., 0,5-2 m. VI-IX. Juncales, trampales, depresiones turbosas, ciénagas en bosques frondosos; Si; 0-1500 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E. Eur.

– Tallo no alado en la parte apical; hojas lobadas, rara vez pinnatífidas, duras, con espinas de 8-15 mm, fuertes y punzantes, amarillas; brácteas poco o nada viscosas; capítulos habitualmente solitarios en el ápice de las ramas o, si agrupados, provistos de largos pedúnculos (82) ....
.... **C. pyrenaicum** (Jacq.) All.
[C. flavispina *Boiss. ex DC.*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-IX. Juncales, trampales, acequias, orillas de balsas y depresiones inundables; 400-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: C; Valles atlánticos: R. Med. W.*

GRUPO 3

[Haz de las hojas sin espinas; hojas no decurrentes o planta acaule; tallo no alado o inexistente]

1. Plantas acaules, arrosetadas (83) .. **C. acaule** (L.) Scop. subsp. **acaule**
Hemicript., 3-10 cm. VI-X. Pastos, crestones, matorrales y claros de bosque; 450-1900 m. Mitad oriental del territorio, en las Cuencas y Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Plantas con tallos y hojas caulinares bien desarrollados (84) 2

2. Capítulos agrupados en panícula corimbiforme; vilano netamente más largo que las flores; limbo de la corola dividido hasta la base (84) ....
.... **C. arvense** (L.) Scop.
Geóf. (hemicript.), 0,3-1 m. VI-IX. Cunetas de caminos y pistas, taludes, cascajeras, lugares con suelo removido; 0-1700 m. Casi todo el territorio: C. Plur.

– Capítulos no agrupados en panícula corimbiforme; vilano más corto que las flores; limbo de la corola dividido hasta la mitad (85,86) 3

3. Flores amarillas; capítulos rodeados por hojas que nacen justo en su base (87) 4

– Flores purpúreas; capítulos no rodeados por hojas (88) 6

4. Hojas coriáceas, levemente onduladas; espinas del margen de las hojas de 10-15 mm, muy fuertes; planta glabra (85) .... **C. glabrum** DC.
Geóf. (hemicript.), 15-50 cm. VI-IX. Graveras y resaltes rocosos en ambientes de alta montaña, muy innivados; 1300-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

– Hojas blandas, planas; espinas del margen de las hojas débiles, de 1-4 mm; planta glabrescente o pelosa (86) 5

5. Capítulos rodeados por hojas estrechamente lanceoladas, con fimbrias subespinosas; plantas pelosas, con pelos flexuosos de color marrón-rojizo (86) .... **C. carniolicum** Scop. subsp. **rufescens** (Ramond ex DC.) P. Fourn. [C. rufescens *Ramond ex DC.*] *Hemicript., 0,5-1 m. VII-IX. Herbazales de grandes hierbas en claros de hayedo y pies de cantiles, en laderas sombreadas y frescas; 950-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
- Capítulos rodeados por hojas ovadas, ciliadas con espinas débiles; plantas glabrescentes (87) .... **C. oleraceum** (L.) Scop. *Hemicript., 0,5-1,5 m. VI-IX. Herbazales con suelo fresco en acantilados costeros, taludes de pistas, cursos de agua, bosques frondosos; 0-1400 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: R. Eur., con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.*

6. Capítulos habitualmente agrupados, 2-4, en el ápice de los tallos; brácteas medias con gran callosidad viscosa de más de 4 mm de longitud; hojas subglabras o con cortos pelitos patentes (88) .... **C. rivulare** (Jacq.) All. *Hemicript., 0,5-1,2 m. VI-IX. Prados y herbazales húmedos, en ambiente fresco de montaña; 1000-1500 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.*
- Capítulos solitarios; brácteas medias con callosidad no viscosa, de menos de 3 mm de longitud; hojas de envés aracnoideo o tomentoso (90) 7

7. Involucro de 20-30 mm de longitud; vilano de 20-26 mm de longitud; hojas de forma variable, de enteras a lobadas o pinnatífidas, de envés tomentoso y blanquecino; planta sin tubérculos radicales (89) .... **C. heterophyllum** (L.) Hill [C. helenioides *auct., non (L.) Hill*] *Hemicript., 0,5-1,2 m. VI-VIII. Lugares sombreados con suelo fresco y húmedo, en arroyos, bosques mixtos, herbazales de grandes hierbas; (500)800-1300 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: RR. Eur., con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.*
- Involucro de 15-20 mm de longitud; vilano de 14-19 mm; hojas pinnatífidas, de envés aracnoideo pubescente; planta con tubérculos radicales (90,91) 8

8. Brácteas medias linear lanceoladas, de 1-2 mm de anchura en su base (90) .... **C. filipendulum** Lange *Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Pastos, brezales, claros de bosques frondosos, en ambientes de influencia atlántica; Si; 0-900 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas pirenaicas y septentrionales: E. Atl.*
- Brácteas medias oval-lanceoladas, de 2-4 mm de anchura en su base (91) .... **C. tuberosum** (L.) All. *Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Pastos y matorrales despejados, claros de bosque, sobre suelos margosos; Ca; 500-1500 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: R. Eur. W.*

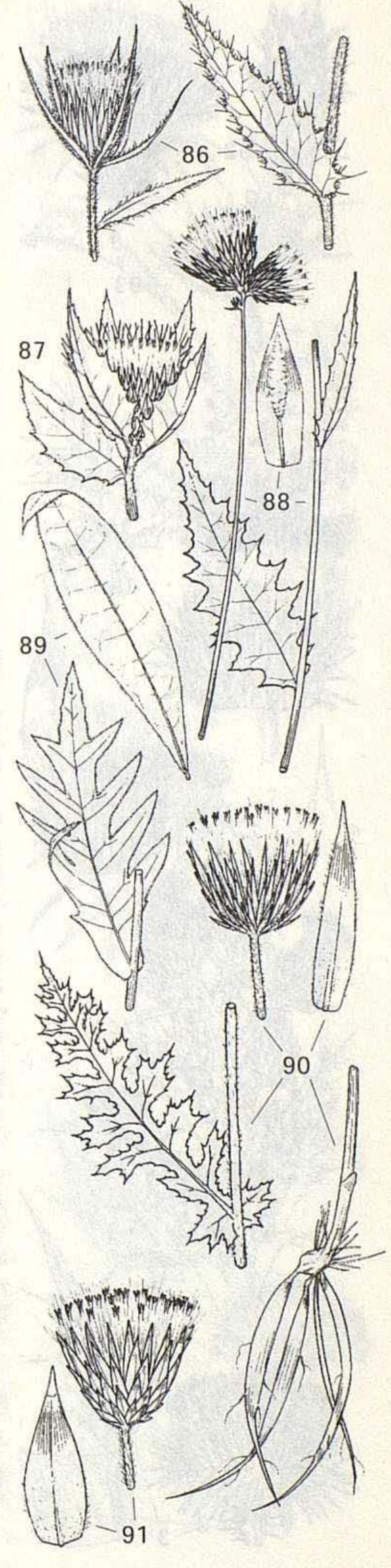
HÍBRIDOS:

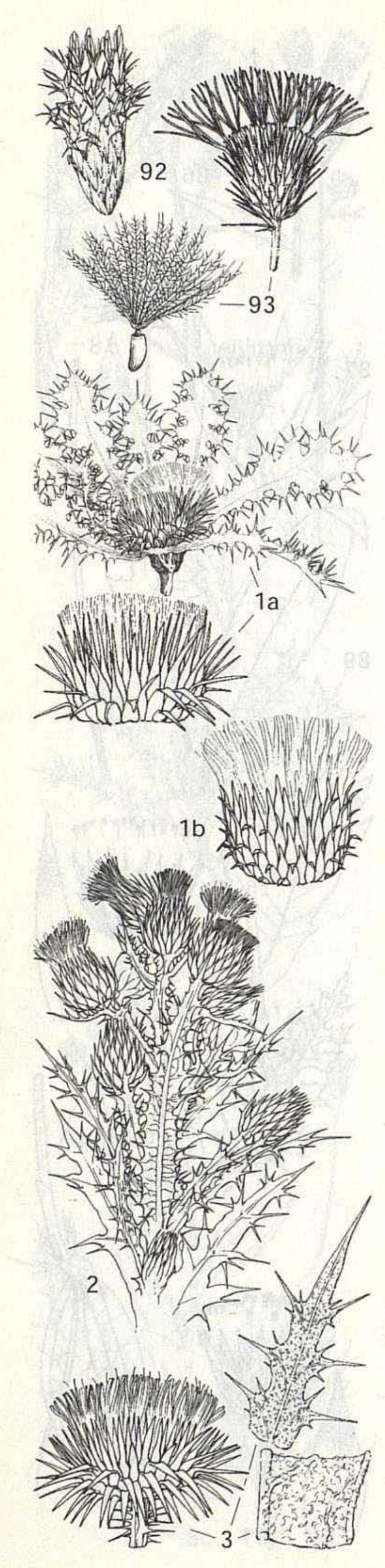
C. acaule x **C. arvense** (**C.** x **babingtonii** Rouy)

C. acaule x **C. tuberosum** (**C.** x **medium** All.)

C. eriophorum subsp. **giraudiasii** x **C. vulgare** (**C.** x **eliassennenii** Sennen & Pau)

C. monspessulanum x **C. palustre** (**C.** x **borderei** Rouy)





68. Picnomon Adanson **P. acarna** (L.) Cass.

[Cirsium acarna *(L.) Moench*] *Teróf., 10-50 cm. VI-IX. Cardales de cunetas, caminos, taludes, zonas quemadas; 250-1400 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Montañas meridionales y de transición: R. Med.* (92)

69. Galactites Moench **G. tomentosa** Moench

Teróf., 20-60 cm. III-VIII. Caminos, taludes, ribazos, baldíos, escombreras y otros lugares con suelo removido y nitrogenado; 0-800(1000) m. Cuencas y Valle del Ebro: E(C); Valles atlánticos y Montañas del territorio: R. Med. (93)

70. Onopordum L.[8 & 10]

1. Plantas acaules; capítulos situados en el centro de una roseta de hojas basales; vilanos de 20-30 mm (1) .... **O. acaulon** L.
Hemicript., 5-10 cm. VI-VIII.
   A. Hojas pinnatisectas, más de 3 veces más largas que los capítulos, con lóbulos de ordinario distantes; capítulos ± globosos; brácteas del involucro rígidas, habitualmente patentes y curvadas en su mitad superior (1a) .... subsp. **acaulon**
   Crestones calizos nitrogenados, pistas de reciente construcción, y suelos quemados o removidos, en ambientes de montaña; Ca; 650-1450 m. Montañas de transición y meridionales: E(R). Oróf. Eur. W.
   – Hojas débilmente lobadas, menos de 3 veces más largas que los capítulos, con lóbulos aproximados; capítulos acampanado-ovoides; brácteas del involucro poco rígidas, adpresas y curvadas solamente en el extremo apical (1b) .... subsp. **uniflorum** (Cav.) Franco
   Cerros de yeso y baldíos en ambientes semiáridos; 250-450 m. Extremo suroriental del Valle del Ebro: RR. Med. W, con límite noroccidental de distribución en el territorio de esta Flora.
– Plantas con tallos bien desarrollados, provistos de hojas; capítulos situados en el ápice de los tallos; vilanos de hasta 15 mm (2) 2

2. Capítulos cónico-ovoides; brácteas del involucro erectas, anchamente oval-lanceoladas, las más desarrolladas de 4-6 mm de anchura en su base; corolas de 30-35(40) mm, con la parte superior del tubo provista de glándulas o papilas (2) .... **O. nervosum** Boiss.
[O. arabicum *L.*] *Hemicript., 1-3 m. VI-VIII. Barbechos, ontinares, baldíos y cunetas, en ambientes de clima semiárido; 250-450 m. Valle del Ebro: E. Med. W: endemismo ibérico.*
– Capítulos achatados o subglobosos; al menos las brácteas externas del involucro patentes o reflejas, de subuladas a estrechamente lanceoladas, las más desarrolladas de 1,5-4 mm de anchura en su base; corolas de menos de 30 mm, sin glándulas o papilas en la parte superior del tubo (3) 3

3. Hojas y alas de los tallos ± blanquecinas, cubiertas de un fieltro araneoso de largos pelos unicelulares, que ocultan total o parcialmente el retículo del envés de las hojas; brácteas subuladas, de 1,5-3 mm de anchura en la base, sin, o con muy pocas glándulas (3) ....
.... **O. acanthium** L. subsp. **acanthium**
Alcachofa borriquera. Hemicript., 0,5-1,5(2) m. V-IX. Cunetas, reposaderos de ganado, parideras, basureros y otros lugares con suelo

nitrogenado y seco; 250-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: C(E); Valles atlánticos: R. Eur.

OBS.– Planta muy variable en cuanto al indumento de hojas y tallos. Las plantas muy densamente lanosas, blanquecinas, han sido descritas como subsp. **gypsicola** G. González Sierra & al., *y aparecen por el área general de la planta, mezcladas con las típicas.*

– Hojas y alas de los tallos verdes, con indumento poco denso, de pelos pluricelulares y pelos glandulosos, con el retículo del envés de las hojas fuertemente marcado; brácteas lanceoladas, de (2,5)3-4 mm de anchura en su base, provistas de pequeñas glándulas (4) .... **O. corymbosum** Willk.

[O. tauricum *Willd. subsp.* corymbosum *(Willk.) Rouy*] *Hemicript., 0,5-1,5 m. V-VII. Cunetas, márgenes de cultivos, baldíos, escombreras, basureros, en ambientes semiáridos; 300-650 m. Valle del Ebro: E(R). Med.*

HIBRIDOS:

O. acanthium x **O. nervosum** (**O.** x **glomeratum** Costa)

71. Cynara L.

1. Hojas con espinas punzantes en los bordes; brácteas involucrales rematadas por una espina fuerte y gruesa (5) .... **C. cardunculus** L.
Cardo; baratz gardua. Hemicript., 0,4-1,5 m. VI-VIII. Cultivado en huertas, se asilvestra ocasionalmente en cunetas, ribazos y lugares alterados, en ambiente general seco y soleado; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med.
– Hojas no espinosas; brácteas involucrales rematadas por un ápice ancho, cuspidado, pero no espinoso (6) .... **C. scolymus** L.
Alcachofa; orburua. Hemicript., 0,4-1,5 m. VI-VIII. Cultivada en huertas, se asilvestra ocasionalmente en basureros, cunetas y otros lugares alterados; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Med.

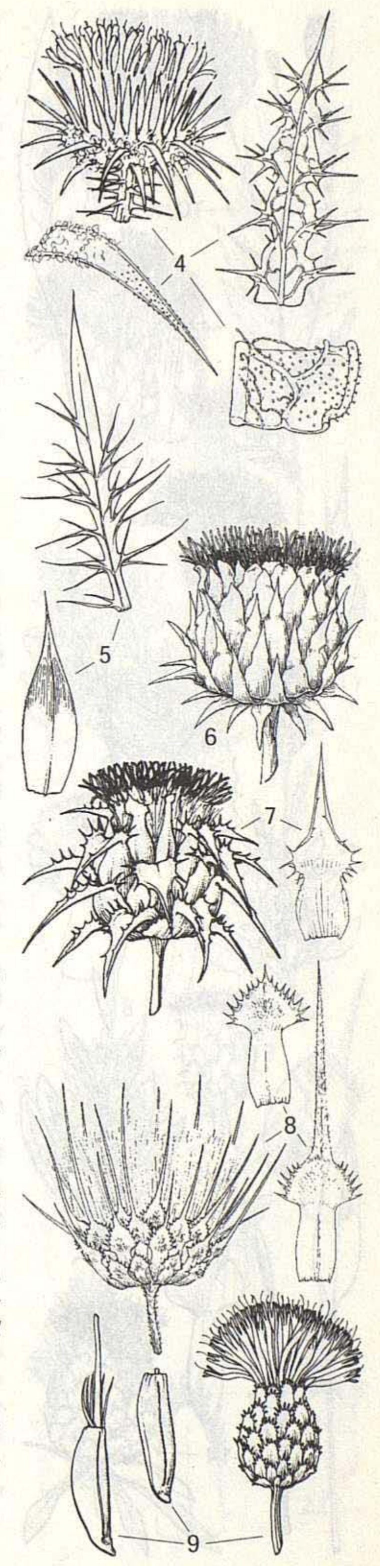
72. Silybum Adanson

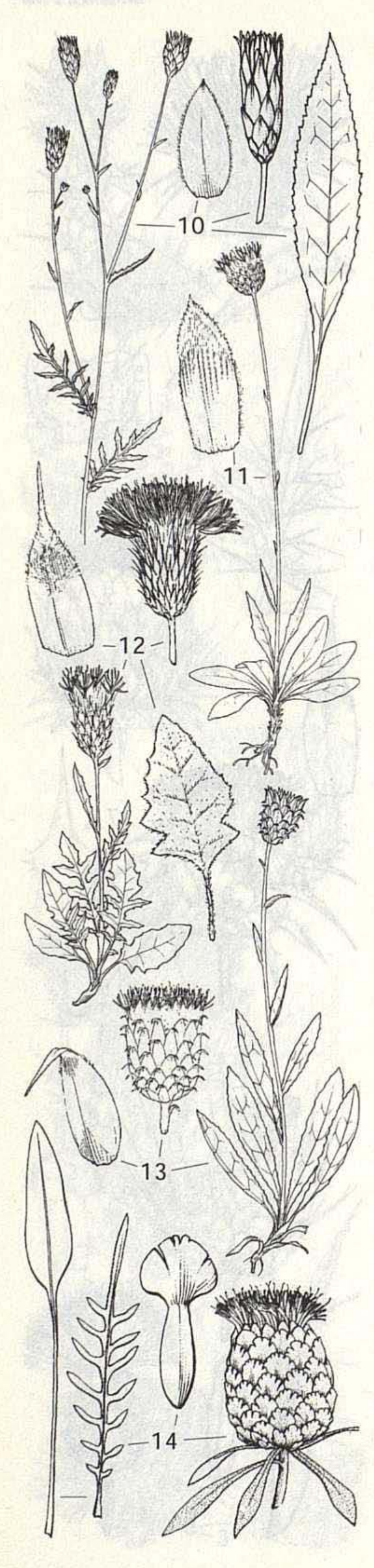
1. Brácteas involucrales externas y medias con apéndice estrechamente lanceolado, de 2-5 cm, recurvado y acanalado; hojas glabrescentes, con espinas de 3-8 mm; vilano de 3-8 mm (7) .... **S. marianum** (L.) Gaertner
Cardo mariano; astalikardua. Hemicript., 0,5-1,5 m. V-VII. Cardales, basureros, cunetas de vías de comunicación, baldíos, escombreras; 50-700(1000) m. Cuencas y Valle del Ebro: E(C); Valles atlánticos y Montañas del territorio: R. Med.
– Brácteas involucrales externas sin apéndice apical, las medias con apéndice sublinear de 2-7 cm, recto o poco curvado, no acanalado; hojas pelosas, con espinas de 7-15 mm; vilano de 20-30 mm (8) .... **S. eburneum** Cosson & Durieu
Hemicript., 0,2-1,5 m. V-VI. Cardales, baldíos, taludes, cunetas de vías de comunicación, en ambiente muy seco y soleado; 250-450 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.

73. Cheirolophus Cass.

Ch. intybaceus (Lam.) Dostál

[Centaurea intybacea *Lam.*] *Caméf. (faneróf., peren.), 0,3-0,7(1 m). V-X. Resaltes rocosos y pies de cantlies soleados, en terrenos calizos, arcillosos o yesosos, en ambiente general cálido y seco; 250-700 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: R. Med. W.* (9)





74. Serratula L.

1. Tallos de ordinario ramificados en la parte apical, con numerosos capítulos, rara vez no ramificados y con capítulos solitarios; involucros muy pequeños, de menos de 15 x 8 mm; brácteas del involucro mucronadas, sin arista espinosa apical; hojas de serradas a profundamente divididas, siempre con el margen serrulado (10) .... **S. tinctoria** L. subsp. **seoanei** (Willk.) Laínz

Geóf. (hemicript.), 10-40 cm. VII-X. Brezales, pastos de sustitución de bosques de frondosas, depresiones encharcables, trampales, prados húmedos; 0-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(C). Atl.

OBS.– Es dudosa la presencia en el territorio de esta Flora de la subsp. **tinctoria**, *planta eurosiberiana de segmentos foliares mucho más anchos, y capítulos más estrechamente cilíndricos.*

– Tallos no ramificados, con capítulos solitarios; involucros mayores, de más de 15 x 10 mm; brácteas del involucro con o sin arista espinosa apical; hojas enteras, dentadas, o divididas, con el margen no serrulado (11,12) 2

2. Brácteas externas y medias con ápice negruzco o marrón oscuro, mucronadas, no espinosas; tallos con las hojas agrupadas en la parte basal, con pocas hojas caulinares, pequeñas; hojas de enteras a pinnatífidas, con margen entero y ciliado (11) .... **S. nudicaulis** (L.) DC.

[*Incluye la subsp.* demissa *Iljin*] *Hemicript., 10-40 cm. Pastos pedregosos, crestones rocosos venteados, rellanos de roquedo, claros de carrascales; Ca; 300-2200 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Cuencas y Valle del Ebro: R. Oróf. Med. W.*

– Brácteas externas y medias con ápice claro, terminadas en espina punzante; tallos con hojas bien desarrolladas en toda su longitud; hojas dentadas o pinnatífidas, con margen no ciliado (12,13) 3

3. Planta con pelosidad araneosa en hojas, tallos y brácteas; flores púrpuras; hojas dentadas o pinnatífidas; brácteas con espinas apicales erectas o erecto patentes (12) .... **S. pinnatifida** (Cav.) Poiret

[S. barrelieri *Léon Dufour*] *Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Matorrales despejados, pastos pedregosos, en ambientes secos y soleados; Ca; 300-1450 m. Cuencas y Valle del Ebro: E(R); Montañas de transición y meridionales: R. Med. W.*

– Planta glabra o glabrescente; flores de color crema o amarillento-blanquecino; hojas dentadas; brácteas con espinas apicales reflejas o patentes (13) .... **S. leucantha** (Cav.) DC.

[S. flavescens *(L.) Poiret subsp.* leucantha *(Cav.) P. Cantó & M. Costa*] *Hemicript., 20-60 cm. V-VI. Pastos secos y matorrales despejados en ambiente general seco y soleado; Ca; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med. W.*

75. Leuzea DC.

1. Brácteas del involucro en forma de cuchara, con apéndice apical ancho y redondeado, profundamente lacerado; hojas de enteras a pinnatipartidas con lóbulos estrechamente lanceolado-lineares, enteros; vilano con pelos plumosos (14) .... **L. conifera** (L.) DC.

[Centaurea conifera *L.*] *Cuchara de pastor. Hemicript., 5-40 cm. V-VIII. Pastos pedregosos, matorrales despejados, generalmente en zonas de quejigal o carrascal; Ca; (50)250-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro y*

parte basal de las Montañas del territorio: E(C); Valles atlánticos: RR. Med. W.

– Brácteas del involucro estrechamente lanceoladas, sin apéndice apical; hojas pinnatipartidas con lóbulos lanceolados, dentados; vilano con pelos no plumosos (15) .... **L. cynaroides** (L.) J. Holub [Rhaponticum cynaroides *Less.*] *Hemicript., 80-120 cm. VII-VIII. Repisas de roquedos, rellanos kársticos, en zonas de alta montaña; Ca; 1350-1800 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

76. Mantisalca Cass. — M. salmantica (L.) Briq. & Cavillier

[Centaurea salmantica *L.*, Microlonchus salmanticus *(L.) DC.*] *Cabezuela. Hemicript., 0,3-1,5 m. VI-IX. Cunetas, baldíos, graveras, pastos secos al pie de cantiles soleados, terrenos removidos; Ca; (0)250-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro, parte basal de las Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: RR. Med.* (16)

77. Centaurea L.

1. Plantas arrosetadas, acaules, o subacaules con tallo corto, de menos de 10 cm; capítulos sobre pedúnculos muy cortos (17) .... **GRUPO 1**
– Plantas con tallos foliosos bien desarrollados, de más de 10 cm; capítulos sobre pedúnculos más largos 2

2. Brácteas medias del involucro con apéndice escarioso denticulado o lacerado, pero no fimbriado ni espinoso (18) .... **GRUPO 2**
– Brácteas medias del involucro con apéndice espinoso o fimbriado (19,20,21) 3

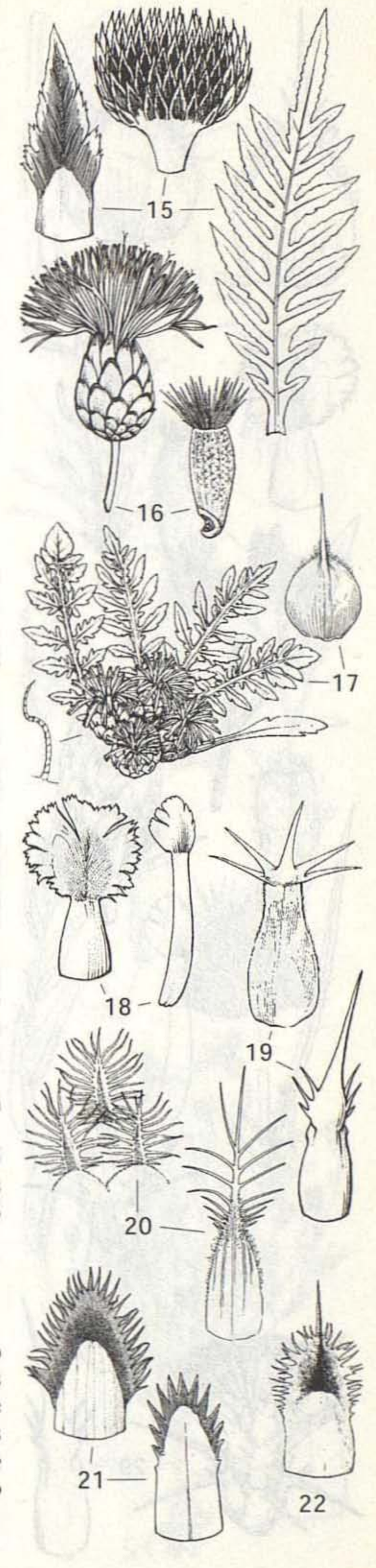
3. Brácteas medias con el apéndice provisto de varias espinas dispuestas de forma palmeada o pinnada (19) .... **GRUPO 3**
– Brácteas medias con apéndice fimbriado, no espinoso o provisto de una espina solitaria terminal (20,21,22) 4

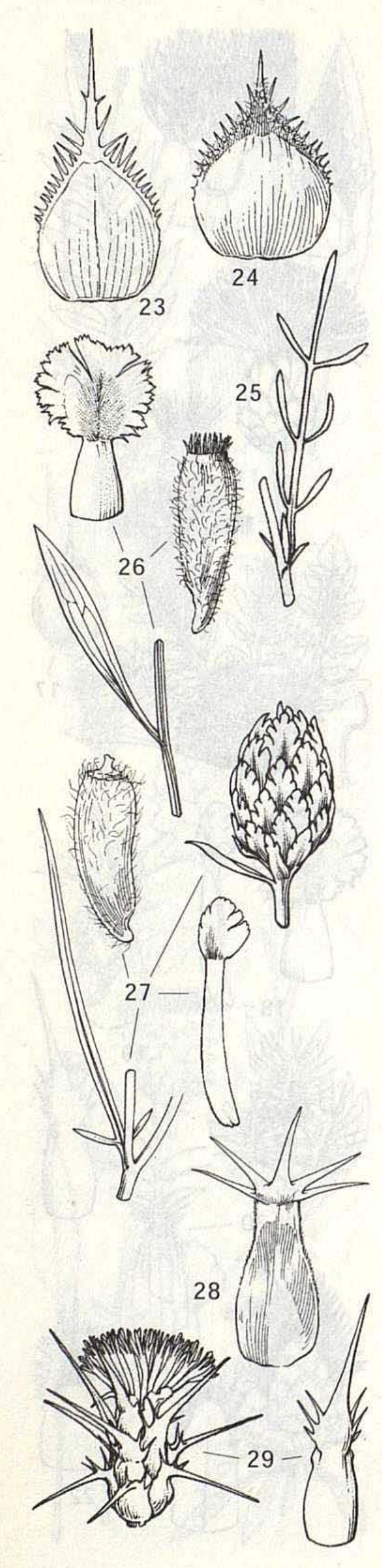
4. Apéndices no decurrentes a lo largo de las brácteas, sin espina terminal (20) .... **GRUPO 4**
– Apéndices corta o largamente decurrentes a lo largo de las brácteas, con o sin espina terminal (21,22) 5

5. Apéndices sin espina terminal, prolongados en un estrecho margen decurrente que llega hasta la base de la bráctea; flores azules (21) .... **GRUPO 5**
– Apéndices con o sin espina terminal, cortamente decurrentes; flores amarillas, anaranjadas o purpúreas (22) .... **GRUPO 6**

GRUPO 1
[Plantas arrosetadas, acaules o subacaules]

1. Brácteas medias con apéndice no fimbriado ni denticulado, rematado por una espina no fimbriada en su base; hojas provistas de pelos pluricelulares gruesos en su mayor parte; vilano cortísimo, de menos de 1,5 mm; flores amarillas (17) .... **C. lagascana** Graells
Hemicript., 5-10 cm. VI-VIII. Crestones, pastos pedregosos, pistas de montaña, taludes y otros lugares con suelo alterado por remociones o incendios; Ca; 1000-1400 m. Montañas meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite oriental en el territorio de esta Flora.





– Brácteas medias con apéndice denticulado o fimbriado, rematado por una espina fimbriada en su base; hojas provistas de pelos unicelulares y aracnoideos, finos en su mayor parte; vilano de más de 1,5 mm de longitud; flores amarillas o purpúreas (23, 24) 2

2. Flores amarillas; brácteas medias con apéndice provisto de un margen de color pajizo, con la espina terminal por lo común de más de 5 mm de longitud (23) .... **C.** x **zubiae** Pau
[**C. lagascana** x **C. ornata**] *Hemicript., 5-10 cm. VI-VIII. Crestones, pastos pedregosos, pistas de montaña, taludes y otros lugares con suelo alterado por remociones o incendios; Ca; 850-1450 m. Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite oriental en el territorio de esta Flora.*
– Flores purpúreas; brácteas medias con apéndice provisto de un margen negruzco o marrón oscuro, con la espina terminal de menos de 5 mm de longitud, o inexistente (24) .... **C.** x **losana** Pau
[**C. lagascana** x **C. scabiosa**] *Hemicript., 5-10 cm. VI-VIII. Crestones, pastos pedregosos, pistas de montaña, taludes y otros lugares con suelo alterado por remociones o incendios; Ca; 900-1200 m. Montañas de transición y meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

GRUPO 2
[Apéndice de las brácteas denticulado o lacerado]

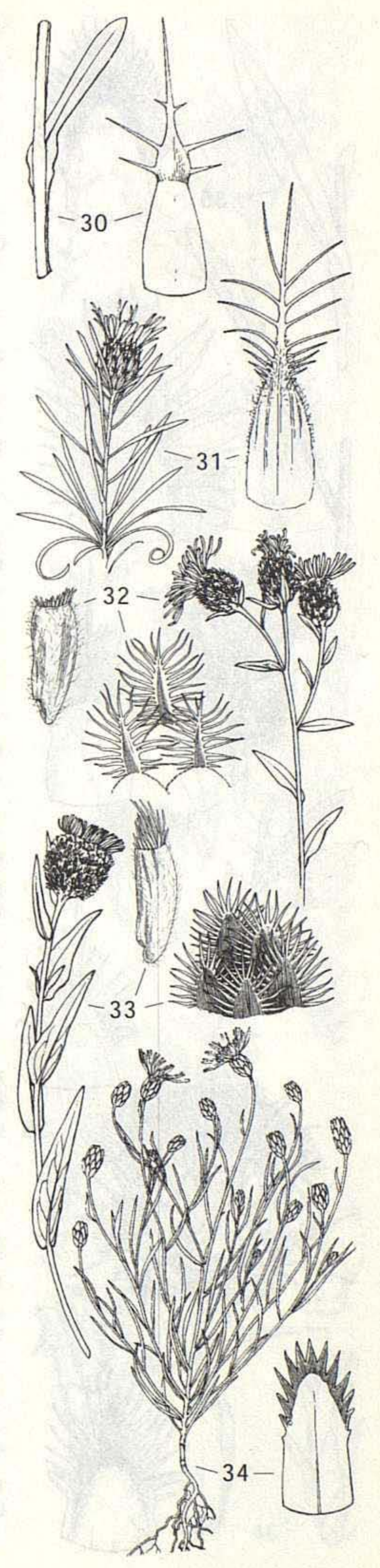
1. Hojas inferiores y medias pinnatipartidas, con raquis y segmentos sublineares (25) .... **C. alba** L.
Caméf., 10-40 cm. VI-VIII. Roquedos y crestones en calizas y conglomerados, cascajeras y terrazas fluviales con suelo seco; 600-1100 m. Montañas meridionales y mitad oriental de las Montañas de transición: R. Med.
– Hojas enteras o con algunos lóbulos anchos (26, 27) 2

2. Hojas no sagitadas ni auriculadas en la base; vilano muy corto, pero generalmente presente (26) .... **C. jacea** L.
[C. amara *L., pro parte*] *Cártamo silvestre; udazkeneko mandabelarra. Hemicript., 20-60 cm. VI-X. Herbazales de orlas de bosque, pastos, trampales y otros lugares húmedos; 250-1800 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos: R. Eur.*
– Hojas sagitadas o auriculadas en la base; vilano ausente (27) .... **C. vinyalsii** Sennen
Hemicript., 20-70 cm. VI-X. Ribazos herbosos, orlas de bosques frescos; 600-950 m. Montañas de transición: R. Eur. W.

GRUPO 3
[Apéndices de las brácteas con varias espinas dispuestas de forma palmeada o pinnada]

1. Espinas dispuestas de forma palmeada, en número de 5-7, todas de tamaño similar, de menos de 3 mm de longitud; flores purpúreas (28) .... **C. aspera** L. subsp. **aspera**
Caméf., 10-50 cm. IV-IX. Cunetas, pastos pedregosos, cascajeras fluviales, baldíos, ribazos secos, campos incultos; (0)250-700 m. Valle del Ebro: C; Cuencas: E; Valles atlánticos: R. Med. W.
– Espinas dispuestas de forma pinnada, la terminal claramente mayor que las laterales, de más de 5 mm de longitud; flores amarillas o purpúreas (29,30) 2

2. Espina terminal muy fuerte, nacarada, de 10-20 mm de longitud, las laterales de 3-5 mm; hojas no decurrentes; vilano ausente; flores purpúreas (29) .... **C. calcitrapa** L.
Calcitrapa, abrojo; lubeazuna. Hemicript., 20-60 cm. V-X. Cunetas, descampados, escombreras, vías de comunicación, cascajeras, baldíos; 0-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: C; Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Med.
– Espina terminal no muy fuerte ni nacarada, de menos de 5-8 mm de longitud, las laterales de menos de 3 mm; hojas decurrentes; vilano presente; flores amarillas (30) .... **C. melitensis** L.
Teróf., 15-40 cm. IV-VIII. Descampados, escombreras, pastos secos, ribazos, matorrales despejados; (30)250-700 m. Valle del Ebro: E; Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Med. W.



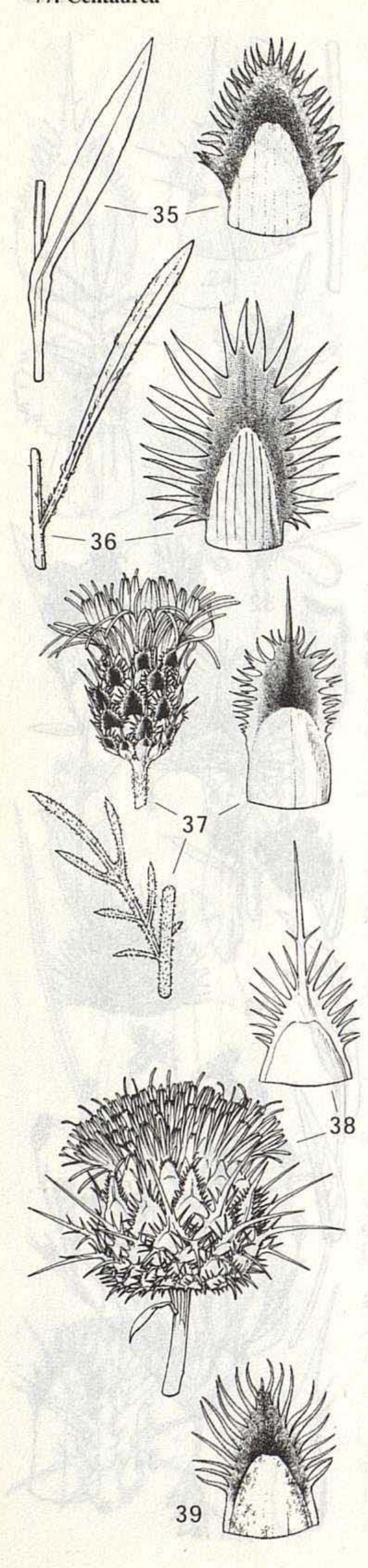
GRUPO 4
[Apéndices de las brácteas fimbriados, no decurrentes, y sin espina terminal]

1. Hojas lineares; apéndices de las brácteas atenuados en acumen linear-lanceolado, de ordinario muy recurvado en la madurez (31) ....
.... **C. linifolia** L.
Caméf., 15-30 cm. V-VI. Matorrales mediterráneos despejados, pastos secos; Ca; 400-700 m. Valle del Ebro: E(R). Med. W.
– Hojas oblongas o lanceoladas; apéndices de las brácteas atenuados en acumen triangular-lanceolado o triangular-ovado, no o poco recurvado en la madurez (32, 33) 2

2. Vilano cortísimo, de hasta 1 mm de longitud; apéndices de las brácteas generalmente marrones, triangular-lanceolados, que no recubren por completo las brácteas; hojas medias por lo común estrechamente lanceoladas (32) .... **C. debeauxii** Gren. & Godron
Hemicript., 20-60 cm. V-IX. Herbazales de orlas forestales, márgenes de prados, setos, brezales, en zonas con influencia atlántica; 0-1300(1700) m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio, salvo las Montañas meridionales: C. Atl.
OBS.– Planta muy variable en el territorio de esta Flora.
– Vilano de 1-1,5 mm de longitud; apéndices de las brácteas generalmente negruzcos, triangular-ovados, que recubren por completo las brácteas; hojas medias anchamente lanceoladas (33) .... **C. nigra** L.
Hemicript., 20-50 cm. VII-IX. Lugares herbosos, principalmente en ambientes de montaña, más rara vez a baja altitud; (500)1500-2000 m. Montañas Pirenaicas: R; otras zonas del territorio: RR. Eur. (Lateatlántica).

GRUPO 5
[Apéndices sin espina terminal, con margen decurrente hasta la base de las brácteas; flores azules]

1. Planta anual; hojas de hasta 2 mm de anchura, sublineares y enteras; apéndices de las brácteas de color marrón pálido (34) ....
.... **C. cyanus** L.
Aciano; nabar-lorea. Teróf., 10-50 cm. V-IX. Márgenes de campos de cereal, ribazos, cunetas, baldíos; (0)250-1000 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Eur.
– Planta perenne; hojas lanceoladas o linear-lanceoladas, de más de 2 mm de anchura; apéndices de las brácteas de color marrón oscuro (35,35)
.... 2



2. Hojas lanceoladas, decurrentes en la base; cilios de los apéndices de las brácteas de color marrón pálido, mates (35) .... **C. montana** L. subsp. **semidecurrens** (Jordan) O. Bolòs & J. Vigo *Hemicript., 15-50 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, orlas, claros de bosques; Ca; 500-1800 m. Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur.*

– Hojas linear-lanceoladas, no decurrentes en la base; cilios de los apéndices de las brácteas de color blanco o plateados, muy brillantes (36) .... **C. triumfetti** All. subsp. **lingulata** (Lag.) C. Vicioso [C. lingulata *Lag.*] *Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Repisas de roquedos soleados, pastos pedregosos más o menos nitrogenados; Ca; 650-1850 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R. Oróf. Med. W.*

GRUPO 6

[Apéndices con o sin espina terminal, con margen cortamente decurrente; flores amarillas, anaranjadas o purpúreas]

1. Involucro delgado, de hasta 10 mm de diámetro; brácteas con venas netamente marcadas en el dorso; hojas pinnatífidas o pinnatisectas, con segmentos lineares de menos de 1,5 mm de anchura; flores purpúreas (37) .... **C. paniculata** L. *Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Pastos y matorrales de sustitución de carrascales, y adventicia en vías de comunicación; (0)600-900 m. Valles atlánticos, extremo oriental de las Cuencas, Montañas de transición y meridionales: RR. Med. W.*

OBS.– Algunas muestras, por tener los cilios de las brácteas de unos 2 mm y el ápice espinescente corresponderían a la subsp. **castellana** (Boiss. & Reuter) Dostál, *mientras que aquellas con cilios de 1 mm y ápice blando se acercan más a la* subsp. **paniculata**.

– Involucro grueso, de (10)15-25 mm de diámetro; brácteas con venas que no se marcan en el dorso; hojas con segmentos de más de 2 mm de anchura, a veces subenteras; flores amarillas, anaranjadas o purpúreas (38) 2

2. Flores amarillas o anaranjadas; apéndice de las brácteas con espina terminal de más de 7 mm de longitud, y fimbrias laterales pálidas (38) .... **C. ornata** Willd. subsp. **ornata** *Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Repisas de roquedos y peñascales, pastos pedregosos, en lugares secos y soleados; Ca; 300-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro, parte basal de las Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.*

– Flores purpúreas; apéndice de las brácteas con ápice subespinescente de hasta 3 mm, y margen muy oscuro, marrón negruzco (39) .... **C. scabiosa** L. [C. cephalariifolia *Willk.*] *Centaurea mayor; astuzkerra, gardulatza. Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Márgenes de cultivo, ribazos, taludes, cunetas; 250-1850 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de la vertiente mediterránea: E; Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Eur.*

HÍBRIDOS:

C. aspera x **C. calcitrapa** (**C.** x **asperocalcitrapa** Gren. & Godron)
C. debeauxii x **C. jacea**
C. ornata x **C. scabiosa** (**C.** x **polymorpha** Lag.)

78. Crupina (Pers.) Cass. **C. vulgaris** Cass.

Teróf., 10-50 cm. V-VII. Pastos y matorrales con suelo pedregoso, resaltes rocosos, pies de cantil, ribazos; Ca; 250-1100 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Plur.: Med.-irano-turania. (40)

79. Cnicus L. **C. benedictus** L.

Teróf., 5-20 cm. IV-VII. Baldíos, taludes, márgenes de cultivos; 450-550 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Med. (41)

80. Carthamus L. **C. lanatus** L. subsp. **lanatus**

[Kentrophyllum lanatum *(L.) DC.*] *Teróf., 10-40 cm. VI-VIII. Barbechos, ribazos, márgenes de cultivos, cunetas, pastos secos, en ambiente general seco y soleado; Ca; 150-800 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición: E; Litoral y Valles atlánticos: RR. Med.* (42)

OBS.– Se cultiva en el Valle del Ebro, de forma local, **C. tinctorius** L., *originaria del oeste de Asia, que se caracteriza por ser planta subglabra, de hojas subenteras y poco espinosas, y aquenios lisos y sin vilano.*

81. Carduncellus Adanson

1. Hojas blandas, con los segmentos provistos de ápices y dientecillos apenas espinulosos, no punzantes; brácteas involucrales no punzantes, apenas espinulosas; pelos del vilano claramente plumosos (43) .... **C. mitissimus** (L.)DC.

Hemicript., 3-20 cm. V-VIII. Pastos pedregosos, matorrales despejados con enebro y junquillo, crestones venteados y crioturbados; Ca; 20-1550(2000) m. Cuencas y Montañas del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Atl.

– Hojas duras, con segmentos provistos de ápices y dientecillos terminados en puntas espinosas, punzantes; brácteas involucrales punzantes, espinosas; pelos del vilano subplumosos (44) .... **C. monspelliensium** All.

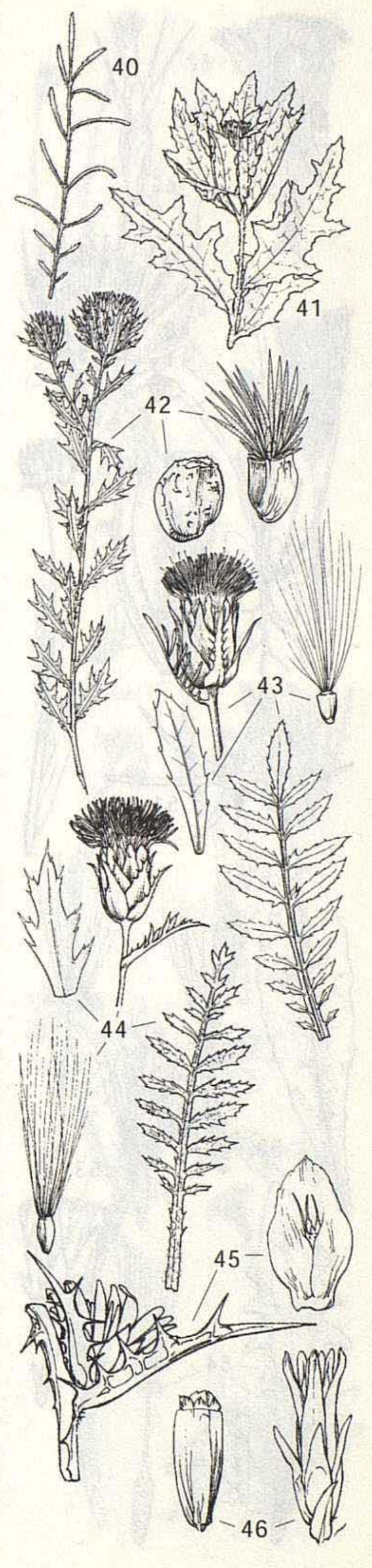
Cardo arzolla. Hemicript., 3-30 cm. V-VII. Pastos secos, matorrales mediterráneos despejados, crestones venteados, en ambiente general seco y soleado; Ca; 300-1400 m. Mitad oriental de las Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición y meridionales: E. Med.

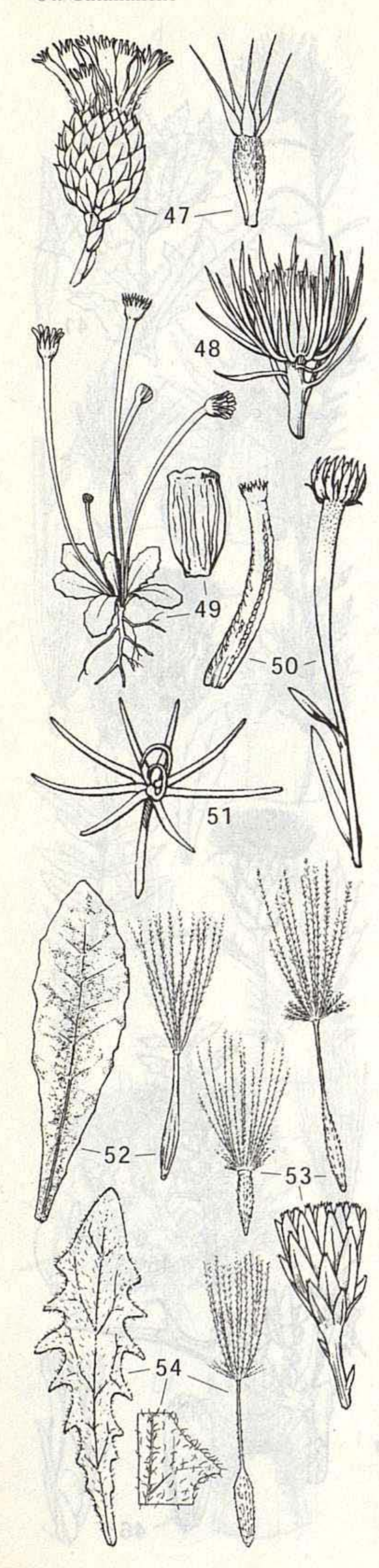
82. Scolymus L. **S. hispanicus** L.

Cardillo; kardaberaizka. Hemicript., 40-80 cm. VII-IX. Cunetas de vías de comunicación, taludes, ribazos, sitios removidos, baldíos, cascajeras; 0-650 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: RR. Med. (45)

83. Cichorium L. **C. intybus** L.

Achicoria silvestre; basatxikoria. Hemicript., 30-80 cm. VI-X. Cunetas de vías de comunicación, barbechos, baldíos, ribazos y taludes; 0-1000 m. Valles y Cuencas del territorio: C. Eur. (46)





84. Catananche L. **C. caerulea** L.

Hierba del amor, hierba cupido. Hemicript., 30-80 cm. VI-VIII. Ribazos, herbazales soleados, pies de cantil, claros de quejigal y carrascal; Ca; 250-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y base de las Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med. W. (47)

85. Tolpis Adanson **T. barbata** (L.) Gaertner

[*Incluye* T. barbata *subsp.* umbellata *(Bertol.) Maire*] *Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Pastos de anuales sobre suelos arenosos esqueléticos, en resaltes de areniscas, terrazas fluviales, cunetas; Si; 0-850 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Med.* (48)

86. Arnoseris Gaertner **A. minima** (L.) Schweigger & Koerte

Teróf., 5-30 cm. V-VII. Pastos ralos sobre terreno arenoso; Si; (0)600-1150 m. Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Atl. (49)

87. Hedypnois Miller **H. cretica** (L.) Dum.-Courset

[H. rhagadioloides *(L.) F.W. Schmidt*] *Teróf., 5-40 cm. III-VI. Pastos de anuales, matorrales despejados, baldíos, ribazos, taludes, y algún arenal costero; (0)230-650 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Litoral y base de las Montañas de transición y meridionales: RR. Med.* (50)

88. Rhagadiolus Scop. **Rh. stellatus** (L.) Gaertner

Uñas del diablo. Teróf., 5-40 cm. IV-VI. Pastos pedregosos caldeados, ribazos, cunetas, caminos, en ambiente general muy seco y soleado; 250-850 m. Valle del Ebro: E; Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Med. (51)

89. Hypochoeris L.

1. Vilano formado por una sola fila de pelos, todos plumosos; hojas de (5)10-25 x (2)3-6 cm, de ordinario con grandes manchas oscuras (52) . ... **H. maculata** L.
Hemicript., 10-60 cm. V-VIII. Matorrales y pastos sobre terrenos arenosos; Si; 650-800 m. Montañas de transición: RR. Eur.
– Vilano formado por 2 filas de pelos, los externos cortos y denticulados, los internos largos y plumosos; hojas de menos de 15 x 3 cm, de ordinario sin manchas (53,54) 2
2. Aquenios de 2 tipos, los externos truncados y sin pico, los internos con largo pico; brácteas internas casi tan largas como las flores; capítulos de 0,5-1,5 cm de diámetro; hojas finas y glabrescentes, suaves al tacto; planta anual (53) .... **H. glabra** L.
Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Pastos de anuales sobre suelos esqueléticos, calveros arenosos, terrazas fluviales y claros de carrascales y marojales; Si; 0-900 m. Valles y Cuencas del territorio, Montañas de transición y meridionales: E(R). Med.-Atl.
– Aquenios todos con pico; brácteas internas netamente más cortas que las flores; capítulos de 2-3(4) cm de diámetro; hojas gruesas y setoso-híspidas, ásperas al tacto; planta perenne (54) .... **H. radicata** L.
Hemicript., 15-70 cm. III-X. Pastos, brezales, baldíos, cunetas, cascajeras y otros lugares abiertos; 0-1500 m. Casi todo el territorio: C. Plur.

90. Leontodon L.

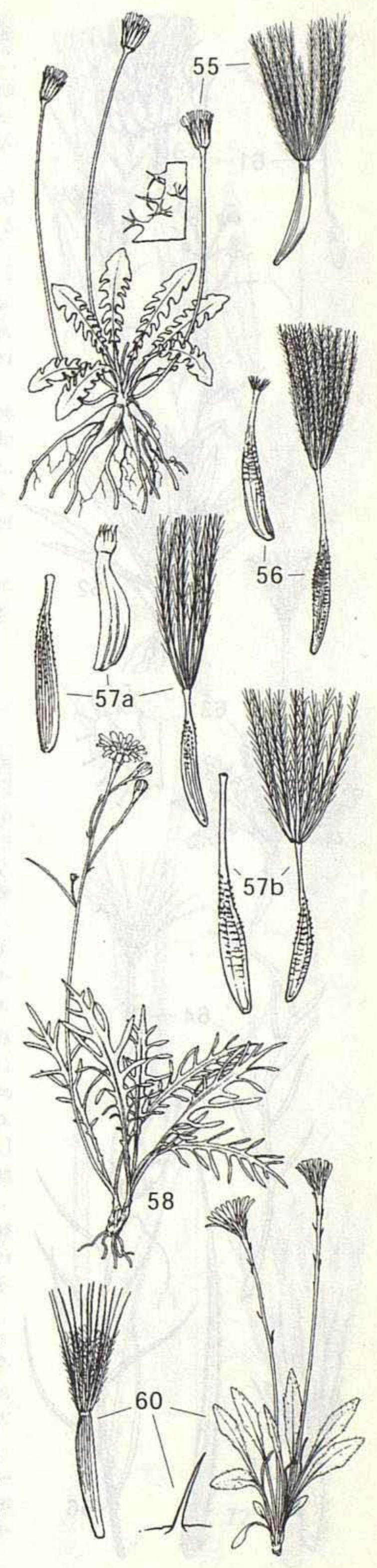
1. Hojas pelosas (rara vez glabrescentes), con al menos algunos pelos ramificados; tallos con 0-3(5) hojitas bracteiformes (55) 2
– Hojas glabras o glabrescentes, con pelos simples sin excepción; tallos con numerosas hojitas bracteiformes (58,60) 4

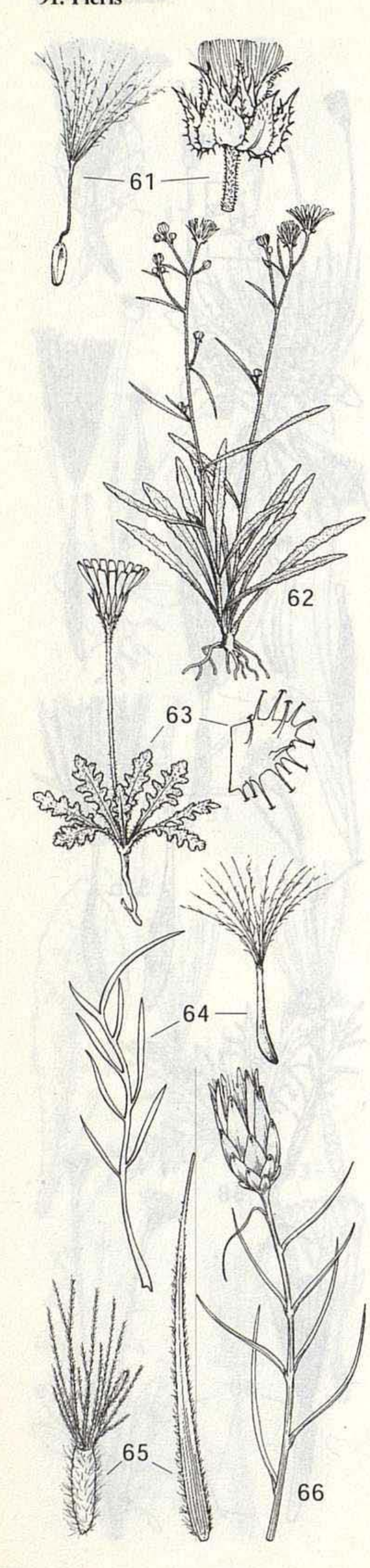
2. Todos los aquenios con vilano plumoso (55) ....
.... **L. hispidus** L. subsp. **hispidus**
Hemicript., 5-60 cm. IV-IX. Lugares herbosos sobre suelos pedregosos; 0-2000 m. Casi todo el territorio: E. Eur.
– Aquenios externos con una pequeña corona apical, no plumosos; aquenios internos con vilano plumoso (56) 3

3. Aquenios externos con corona apical casi laciniada; aquenios internos que apenas sobrepasan el involucro; raíces engrosadas, napiformes (56)
.... **L. tuberosus** L.
Hemicript., 10-40 cm. V-IX. Pastos ralos sobre suelos arenosos, en terrazas colgadas, conglomerados, en ambiente seco y soleado; 400-750 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: R. Med.
– Aquenios externos con corona apical brevemente denticulada; aquenios internos mucho más largos que el involucro; raíces no engrosadas (57)
.... **L. taraxacoides** (Vill.) Mérat
A. Aquenios internos sin pico, o con pico corto y grueso, de menos de 1 mm de longitud, por lo común verrugosos o poco muricados; planta perenne, poco pelosa en general (57a) .... subsp. **taraxacoides**
[L. saxatilis *Lam. subsp.* saxatilis] *Hemicript., 10-30 cm. VI-IX. Pastos sobre terrenos de diversa naturaleza, desde ambientes soleados y secos hasta zonas de clima fresco y húmedo; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C. Eur.*
– Aquenios internos con pico largo y fino, de 1-4 mm de longitud, por lo común muricados; planta de ordinario anual, ± híspida (57b) .....
.... subsp. **hispidus** (Roth) Kerguélen
[L. saxatilis *Lam. subsp.* hispidus *(Roth) Castroviejo & Laínz,* Thrincia hispida *Roth] Teróf. (hemicript.), 10-30 cm. IV-VII. Pastos secos, terrazas, cascajeras, crestones; Ca; 250-1000 m. Valles, Cuencas y Montañas del territorio: E. Med.*

4. Hojas pinnatipartidas, con lóbulos lanceolado-lineares; tallos ramificados; estigmas verdosos en fresco, que se vuelven marrones al secarse (58) .
.... **L. autumnalis** L. subsp. **autumnalis**
Hemicript., 30-50 cm. VII-IX. Herbazales con suelo húmedo, margoso o arcilloso, al borde de manantiales, acequias, depresiones inundables; 250-2300 m. Valles atlánticos, mitad oriental de las Cuencas, y Montañas pirenaicas: R. Eur.
– Hojas enteras o muy superficialmente dentadas; tallos de ordinario simples; estigmas amarillos (60) 5

5. Lígulas externas violáceo-purpúreas por el envés; aquenios maduros, al menos los internos, con pico corto .... **L. duboisii** Sennen ex Widder
Hemicript., 5-25 cm. VII-VIII. Humedales de alta montaña; Si; 1800-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W.
– Lígulas todas amarillas; aquenios maduros ± atenuados en el ápice, pero sin pico (60) .... **L. pyrenaicus** Gouan subsp. **pyrenaicus**
Hemicript., 5-30 cm. VI-VIII. Pastos, brezales húmedos, graveras, herbazales frescos, en ambientes de montaña; 1000-2300 m. Montañas pirenaicas y mitad oriental de las Montañas septentrionales: E. Oróf. Eur. W.





91. Picris L.

1. Brácteas involucrales externas anchamente ovado-cordiformes, mucho más anchas que las internas; aquenios con pico tan largo como el cuerpo (61) .... **P. echioides** L.
[Helminthia echioides *(L.) Gaertner*] *Teróf. (hemicript.), 30-100 cm. VI-IX. Herbazales nitrogenados en baldíos, huertas, caminos; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las altas cumbres: CC. Med.*
– Brácteas involucrales externas lanceoladas, similares a las internas; aquenios con pico muy corto (63) 2

2. Planta de 20-100 cm de altura, ramificada y con numerosos capítulos; involucro de 8-13 mm de longitud; aquenios de 3-6 mm (62) .... **P. hieracioides** L.
Hemicript., 20-100 cm. V-IX. Herbazales muy diversos, desde baldíos urbanos y márgenes de prados y cultivos, hasta claros y lindes forestales, y repisas de roquedos; 0-1650 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Plur.
OBS.– Planta extraordinariamente variable. Además de la subespecie típica se han señalado de los extremos septentrional y nororiental del territorio la subsp. **spinulosa** (Bertol. ex Guss.) Arcangeli *y la* subsp. **villarsii** (Jordan) Nyman.
– Planta enana, de 5-20 cm de altura, con la mayor parte de las hojas en roseta basal, y 1(2) capítulos; involucro de 12-22 mm de longitud; aquenios de 7-10 mm (63) .... **P. hispanica** (Willd.) P.D. Sell
[Leontodon hispanicus *(Willd.) Poiret*] *Hemicript., 5-25 cm. IV-VI. Pastos secos, en claros y etapas subseriales de carrascales mediterráneos, terrazas colgadas, en ambientes secos y soleados; Ca; 250-700 m. Valle del Ebro: E. Med. W.*

92. Scorzonera L.

1. Hojas por lo común pinnatífidas o pinnatisectas; aquenios con la parte inferior hinchada y hueca (64) .... **S. laciniata** L.
[Podospermum laciniatum *(L.) DC.*] *Hemicript., 5-50 cm. IV-VII. Pastos secos y matorrales despejados, baldíos, taludes, cascajeras; 250-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E; Valles atlánticos: RR. Med. (Plur.).*
– Hojas enteras o dentadas; aquenios sin la base hinchada y hueca 2

2. Hojas lineares, de hasta 4 mm de anchura, provistas de largos pelos; aquenios muy densamente pelosos (65) .... **S. hirsuta** L.
Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Pastos secos y pedregosos, cascajeras y terrazas fluviales, cunetas; Ca; 330-950 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W (Submediterránea).
– Hojas de más de 4 mm de anchura o, si son más estrechas, entonces glabras; aquenios glabros 3

3. Tallos provistos de hojas regularmente hasta el ápice (66) .... **S. angustifolia** L.
[S. graminifolia *auct.*] *Hemicript., 10-50 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, matorrales despejados, en ambiente general seco y soleado; Ca; 300-1400 m. Valle del Ebro, Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.*
– Tallos con la mayor parte de las hojas concentradas en la zona basal (68) 4

4. Brácteas involucrales externas con arista larga, y más largas que la mitad de la longitud de las brácteas internas (67) .... **S. aristata** Ramond ex DC.
Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Herbazales de repisas de roquedo y pies de cantil, pastos pedregosos y crestones; Ca; (750)1000-2100 m. Montañas pirenaicas: E; extremo occidental de las Montañas septentrionales: R. Oróf. Eur. W.
– Brácteas involucrales externas sin arista larga, y más cortas que la mitad de la longitud de las brácteas internas (68) 5

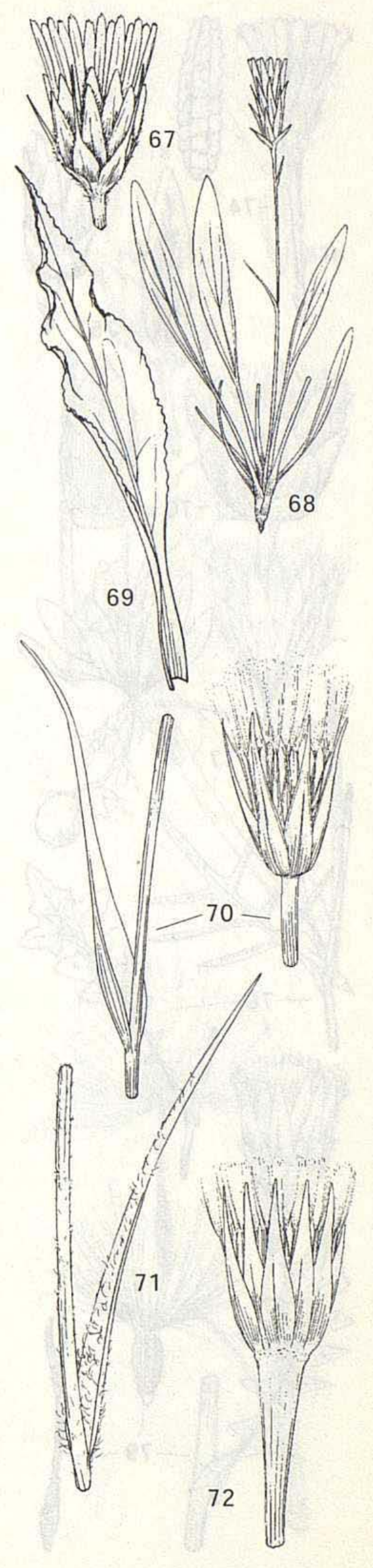
5. Hojas enteras y estrechamente lanceoladas, planas; aquenios de 7-11 mm, con costillas lisas, casi negras en la madurez (68) .. **S. humilis** L.
Hemicript., 5-50 cm. IV-VII. Herbazales húmedos, lugares manantíos, esfagnales y turberitas; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Eur.
– Hojas de bordes enteros o dentados, generalmente retorcidas; aquenios de 10-22 mm, con costillas fuertemente escábridas, de color pajizo en la madurez (69) .... **S. hispanica** L.
Hemicript., 15-40 cm. V-VII. Pastos pedregosos, cunetas, baldíos, lugares erosionados; 300-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med. W.
OBS.– La mayor parte de las plantas del territorio se incluyen en la var. **crispatula** [S. crispatula *(Boiss.) Boiss.*], *aunque no faltan las que deben referirse a la* var. **hispanica**.

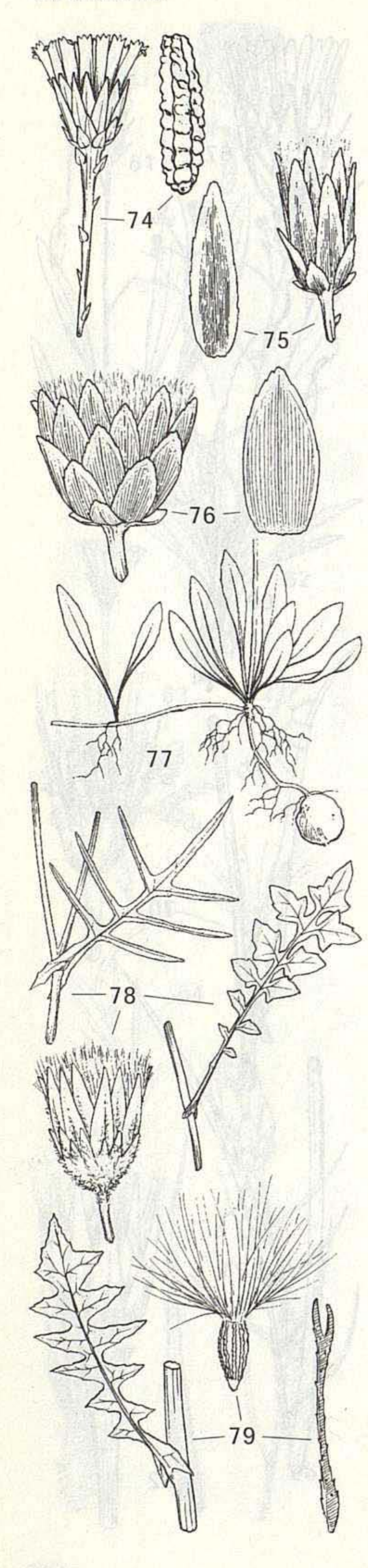
93. Tragopogon L.

1. Pedúnculos no hinchados en la parte superior, bajo el capítulo, de grosor uniforme (70) 2
– Pedúnculos netamente hinchados en la parte superior, bajo el capítulo (72) 3

2. Flores amarillas; planta glabra o glabrescente; hojas con base netamente ensanchada, amplexicaule (70) .... **T. pratensis** L.
Hemicript. (teróf.), 20-60 cm. V-VIII. Prados, pastos de montaña, baldíos, ribazos, cunetas, setos, herbazales frescos; 0-1600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: C; Valle del Ebro: E. Eur.
OBS.– Especie muy variable; los ejemplares con brácteas 2 veces más largas que las lígulas corresponden a la subsp. **minor** (Miller) Wahlenb.; *las plantas con brácteas igual de largas o más cortas que las lígulas pueden poseer aquenios con el pico de la misma longitud que el cuerpo* (subsp. **pratensis**) *o el pico más corto que el cuerpo* [subsp. **orientalis** (L.) Celak.]
– Flores rojo-vinosas; planta con pelosidad algodonosa, sobre todo en las hojas; hojas con base poco o nada ensanchada (71) ....
.... **T. crocifolius** L. subsp. **crocifolius**
Hemicript. (teróf.), 10-50 cm. V-VII. Baldíos, ribazos, cunetas, pastos pedregosos; 250-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med.

3. Flores amarillas (72) .... **T. dubius** Scop.
[T. major *Jacq.*] *Hemicript. (teróf.). 20-50 cm. V-VII. Baldíos, herbazales, vías de ferrocarril; (100)450-700 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: E. Plur.*
– Flores rojizo-vinosas o violáceas .... **T. porrifolius** L.
Hemicript., 20-60 cm. V-VI. Cultivada antiguamente, se asilvestra en herbazales de lugares alterados; 330-1400 m. Distribución mal conocida en el territorio de esta Flora. Med.





94. Reichardia Roth **R. picroides** (L.) Roth

Lechuguilla dulce. Hemicript., 10-50 cm. IV-X. Repisas herbosas de acantilados costeros, herbazales de claros forestales, pastos pedregosos; 0-1000 m. Litoral, Valles atlánticos: E; Cuencas y Valle del Ebro: R. Med.-Atl. (74)

95. Launaea Cass.

1. Capítulos con involucro de 10-18 x 4-7 mm; brácteas medias estrechamente ovado-lanceoladas, de 1,5-3 mm de anchura, con ancho margen escarioso (75) .... **L. fragilis** (Asso) Pau

[L. resedifolia *(L.) O. Kuntze,* Zollikoferia resedifolia *(L.) Cosson*] *Caméf., 10-40 cm. IV-IX. Pastos y matorrales soleados, en ambiente general seco y cálido; 250-450 m. Valle del Ebro: R. Med. W.*

– Capítulos con involucro de 18-22 x (7)10-12 mm; brácteas externas y medias anchamente ovado-lanceoladas, de 2,5-4 mm de anchura, con estrecho margen escarioso (76) .... **L. pumila** (Cav.) O. Kuntze

[Zollikoferia pumila *(Cav.) DC.*] *Caméf., 10-40 cm. V-IX. Pastos y matorrales despejados, en general sobre cerros de yeso; 250-600(750) m. Valle del Ebro: R. Med. W.*

96. Aetheorhiza Cass. **Ae. bulbosa** (L.) Cass. subsp. **bulbosa**

[Crepis bulbosa *(L.) Tausch*] *Hemicript., 10-30 cm. III-VI. Dunas y arenales costeros poco fijados; 0-20 m. Litoral: R. Med.* (77)

97. Sonchus L.

Cerraja; gardabera.

1. Hojas caulinares con segmentos laterales lineares, o lanceolado-oblongos y netamente estrechados en la base; involucro con la base de ordinario blanco-algodonosa (78) .... **S. tenerrimus** L.

Caméf. (teróf.), 15-80 cm. II-XII. Ribazos entre cultivos, baldíos, cunetas, vías de comunicación; 0-600 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: E. Med.

– Planta sin las características anteriores 2

2. Hojas caulinares con aurículas basales agudas (79) 3
– Hojas caulinares con aurículas basales redondeadas (81) 4

3. Estigmas verdosos, oscuros; aquenios con 3 costillas en cada cara; pedúnculos e involucro glabros o con algunas glándulas de color claro; planta anual o bienal (79) .... **S. oleraceus** L.

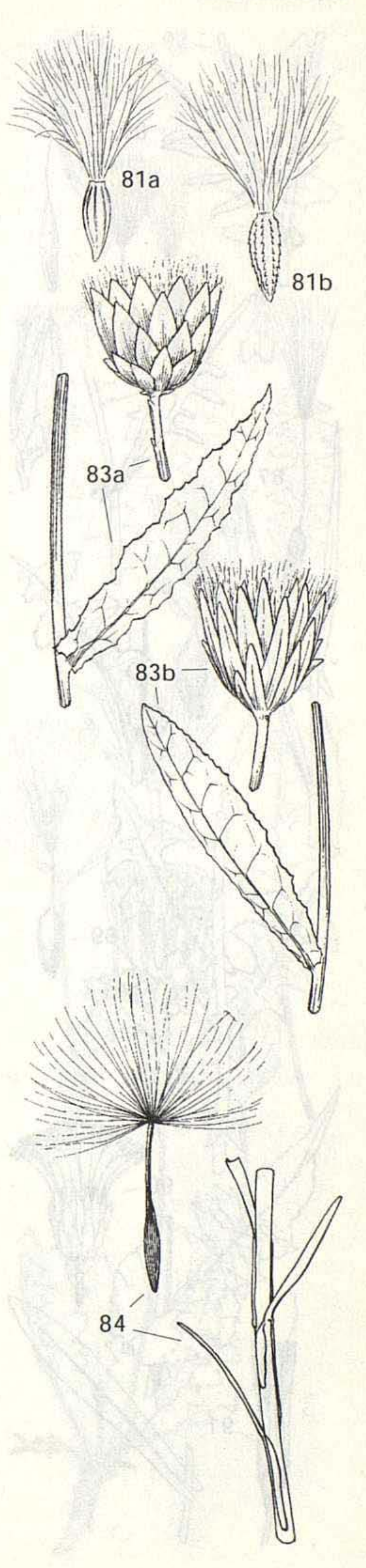
Teróf. (hemicript.), 15-80 cm. III-XI. Herbazales de lugares alterados con suelo removido, bordes de cultivos, cunetas, poblados, pistas forestales, huertos; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Plur.

– Estigmas amarillos; aquenios con 5 costillas en cada cara; pedúnculos e involucro con glándulas negruzcas; planta perenne .... **S. palustris** L.

Hemicript., 15-60 cm. III-X. Cunetas, acequias, herbazales con suelo húmedo; 0-650 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Eur.

4. Aquenios muy comprimidos, lisos entre las 3 costillas de cada cara; estigmas verdosos, oscuros; planta anual o bienal (81) .... **S. asper** (L.) Hill
Teróf. (hemicript.), 15-100 cm.
A. Hojas distribuidas uniformemente a lo largo del tallo; aquenios sin cilios; planta anual (81a) .... subsp. **asper**
Herbazales de lugares alterados con suelo removido, bordes de cultivos, cunetas, poblados, pistas forestales, huertos; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Plur.
– La mayoría de las hojas agrupadas en la parte basal de los tallos; aquenios con cilios reflejos en las costillas y márgenes; planta bienal (81b) .... subsp. **glaucescens** (Jordan) P.W. Ball
Suelos húmedos más o menos salobres, acequias; 250-400 m. Valle del Ebro: RR. Med.
– Aquenios poco comprimidos, rugosos o estriados transversalmente entre las 5 costillas; estigmas amarillos; plantas perennes, rizomatosas 5

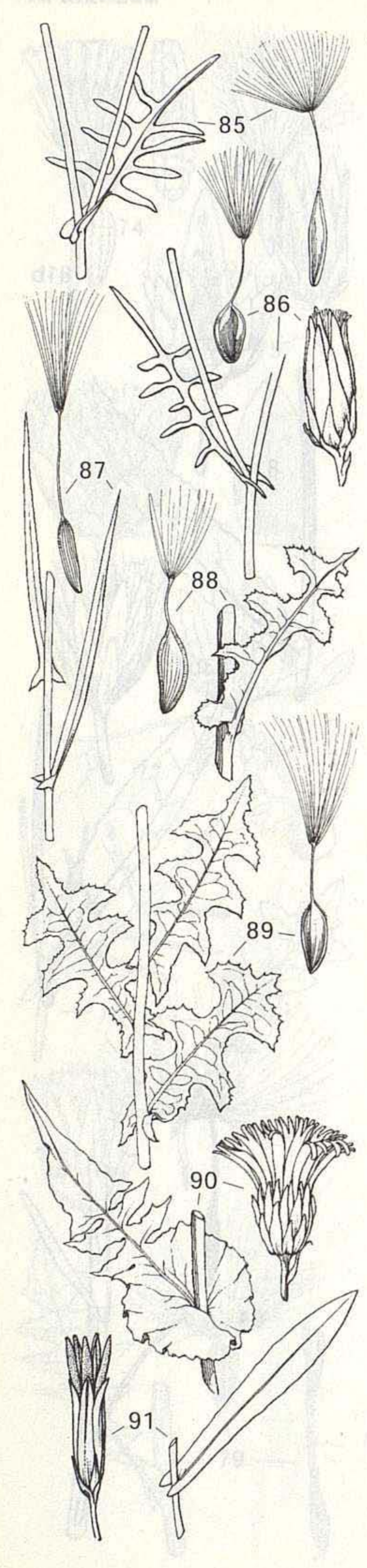
5. Involucro y pedúnculos peloso-glandulosos; hojas profundamente divididas, de pinnatífidas a pinnatipartidas .... **S. arvensis** L. subsp. **arvensis**
Hemicript., 30-100 cm. VII-VIII. Huertos y herbazales con suelo removido. Valles atlánticos: R. Subcosm. de origen Eur.
– Involucro y pedúnculos glabros o con pelosidad blanco-algodonosa; hojas muy poco divididas, dentadas o superficialmente lobadas (83) .... **S. maritimus** L.
Hemicript., 20-80 cm. VI-IX.
A. Involucro de 15-20 mm de longitud; brácteas externas ovadas; hojas superficialmente lobadas, con dientes largos, agudos (83a) .... subsp. **maritimus**
Acantilados costeros, marismas, cubetas endorreicas, con suelos húmedos más o menos salinizados; 0-550 m. Litoral y Valle del Ebro: R. Med.-Atl.
– Involucro de 8-14 mm de longitud; brácteas externas lanceoladas; hojas dentadas, con dientes cortos, obtusos (83b) .... subsp. **aquatilis** (Pourret) Nyman
[S. aquatilis *Pourret*] *Trampales, depresiones inundables, orillas de balsas, zanjas; 400-600 m. Valle del Ebro: R; Valles atlánticos: RR. Med. W.*



98. Lactuca L.

1. Hojas caulinares enteras, lineares, con la base largamente decurrente sobre el tallo; aquenios negruzcos, con el cuerpo y el pico del mismo color (84) .... **L. viminea** (L.) J. & C. Presl subsp. **ramosissima** (All.) Bonnier
Hemicript., 20-40 cm. VII-IX. Pies de cantiles, graveras, pastos pedregosos, cascajeras, cunetas, con suelo seco y soleado; 300-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E. Med.
– Hojas no decurrentes; aquenios con el cuerpo siempre más oscuro que el pico (85,86) 2

2. Flores azules; tallos verdosos o parduscos; aquenios con 1-3 costillas en cada cara; plantas perennes (85) 3
– Flores amarillas; tallo de color blanquecino o violáceo; aquenios con al menos 5 costillas en cada cara; plantas anuales o bienales (87) 4



3. Hojas caulinares con aurículas basales redondeadas; aquenios estrechamente elípticos; vilano de color blanco puro (85) .... **L. perennis** L.
   Hemicript., 20-50 cm. V-VII. Graveras, peñascales, cunetas, pastos pedregosos; Ca; 450-1500 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Med.: submediterránea.
– Hojas caulinares con aurículas basales largas y agudas; aquenios obovados; vilano de color amarillento (86) .... **L. tenerrima** Pourret
   Caméf., 10-60 cm. V-IX. Pedregales, grietas de roquedos, tapias; Ca; 100-1000 m. Valles atlánticos y Montanas del territorio: R. Med. W.

4. Hojas enteras, linear-lanceoladas, con margen liso y aurículas basales muy agudas; inflorescencia muy estrecha, racemiforme; frutos con el pico mucho más largo que el cuerpo (87) .... **L. saligna** L.
   Teróf. (hemicript.), 30-100 cm. VI-VIII. Barbechos, campos incultos, cascajeras de ríos, cunetas; 250-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Plur.
– Hojas dentadas o profundamente divididas, con margen denticulado y aurículas basales redondeadas o agudas; inflorescencia en panícula ancha; frutos con el pico aproximadamente igual de largo que el cuerpo (88) 5

5. Aquenios maduros con el cuerpo negruzco, de ordinario sin cilios, o con estos muy cortos; hojas no retorcidas en la base, con el limbo dispuesto en un plano subhorizontal; planta de fuerte olor desagradable (88) .... **L. virosa** L.
   Lechuga silvestre. Hemicript. (teróf.), 1-2 m. VII-IX. Claros forestales, cascajeras, cunetas, baldíos, tapias viejas; 0-1400 m. Casi todo el territorio: E. Med.
– Aquenios maduros con el cuerpo pálido, de ordinario con largos cilios en el ápice; hojas retorcidas en la base, con el limbo dispuesto en un plano casi vertical, y orientado en dirección Norte-Sur; planta poco olorosa (89) .... **L. serriola** L.
   [L. scariola *L.*] *Teróf. (hemicript.), 0,5-2 m. VI-VIII. Cunetas, orillas de caminos, baldíos, cascajeras; 0-1100 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: C; Valles atlánticos: R. Plur.*

   OBS.– Se cultiva en huertas, y se asilvestra muy ocasionalmente la lechuga, **L. sativa** L., *posiblemente originada en Egipto, a partir de* **L. serriola** L.

99. Cicerbita Wallr. — C. plumieri (L.) Kirschleger

[Sonchus plumieri *L.*] *Hemicript., 0,4-1,5 m. VII-IX. Formaciones de grandes hierbas con suelo fresco y humífero, en repisas al pie de roquedos sombreados, claros forestales y grietas de lapiaces de montaña; 800-1700 m; Montañas pirenaicas y mitad oriental de las Montañas septentrionales y de transición: R. Oróf. Eur.* (90)

100. Prenanthes L. — P. purpurea L.

Hemicript., 30-150 cm. VII-VIII. Abetales, hayedos, pinares de Pinus uncinata, y herbazales de grandes hierbas, en zonas de alta montaña; 1200-1800 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. (91)

101. Mycelis Cass. **M. muralis** (L.) Dumort.

[Lactuca muralis *(L.) Gaertner*] *Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Bosques frondosos, sobre todo hayedos y bosques mixtos, herbazales de grandes hierbas, grietas de lapiaces, grutas, en ambientes sombreados y frescos; (0)200-1600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Montañas del territorio: E. Eur.* (92)

102. Taraxacum Weber

1. Escapos y envés de las hojas blanco-tomentosos; involucro no verde, granate o rosado; brácteas externas linear-lanceoladas, más estrechas que las internas (1) .... **T. pyrrhopappum** Boiss. & Reuter

[T. tomentosum *Lange*] *Hemicript., 5-15 cm. VI-IX. Pastos secos, pistas sobre terreno pedregoso, en ambiente seco y soleado; Ca; 300-1200 m. Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: RR. Med. W: submediterránea.*

– Escapos y envés de las hojas glabros o glabrescentes, a veces algo araneosos; involucro verde, a veces con tinte purpúreo; brácteas externas ovadas o anchamente lanceoladas, más anchas que las internas 2

2. Al menos algunas brácteas provistas de prolongaciones a modo de cuernos, o de gibosidades (2) 3

– Brácteas sin cuernos ni gibosidades 5

3. Hojas anchamente obovadas, dentadas o muy poco divididas; brácteas internas con cuernos largos y muy notorios (2) ....
.... **T. obovatum** (Willd.) DC.

Hemicript., 5-25 cm. IV-VIII. Pastos áridos, márgenes de cultivos, claros de carrascal, ribazos, rellanos de cantiles; 300-2000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: E. Med. W.

OBS.– Existen en el territorio de esta Flora plantas con frutos rojizos (subsp. **obovatum**) *y plantas con frutos amarillentos o pajizos* (subsp. **ochrocarpum** Van Soest).

– Hojas oblongo-lanceoladas o estrechamente obovadas, en general profundamente divididas, runcinadas; brácteas internas con cuernecillos cortos, o gibosidades (5) 4

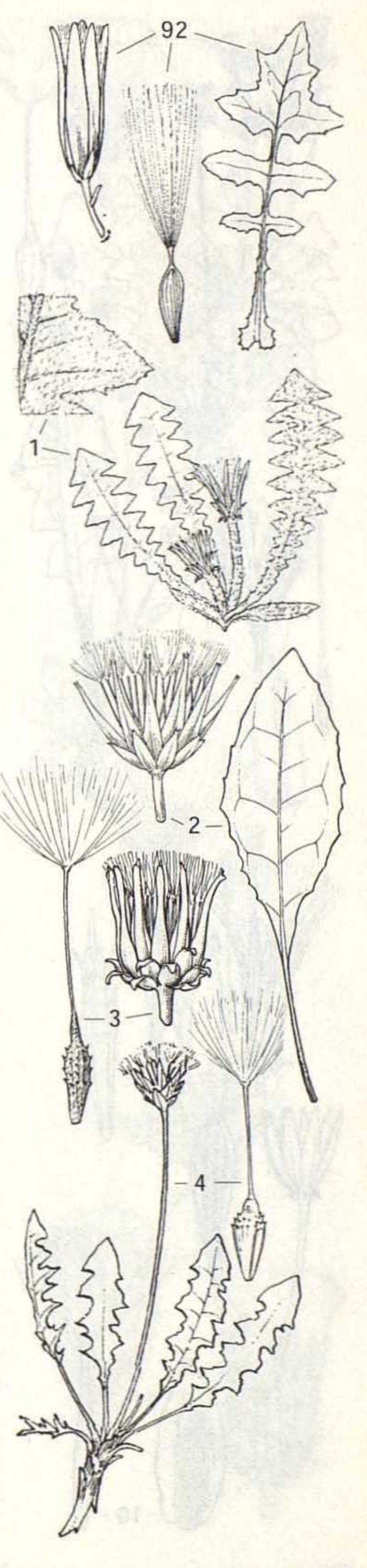
4. Aquenios rojizos, con el ensanchamiento basal del pico largo y cilíndrico; brácteas externas de subpatentes a revolutas; planta con una sola roseta, sin restos secos de las hojas muertas (3) ....
.... T. grupo **erythrospermum** Andrz. ex Besser

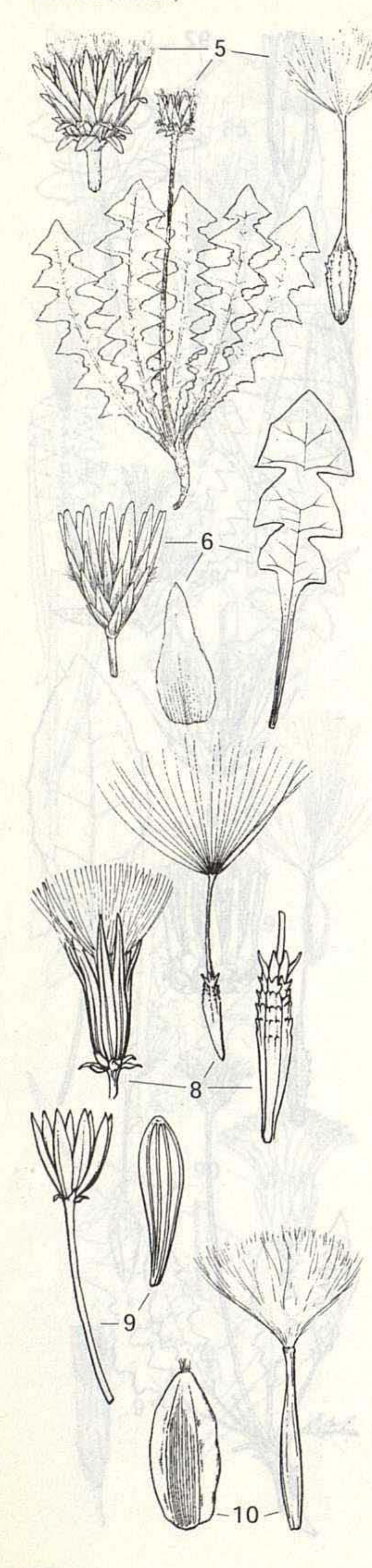
Hemicript., 5-20 cm. III-VII. Pastos secos, pedregales, matorrales despejados; Ca; 100-2000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Plur.

OBS.– Grupo polimorfo, en el que se incluyen varios táxones señalados del territorio, como **T. laevigatum** (Willd.) DC., **T. fulvum** Rauschert, **T. gasparrinii** Tineo ex Lojac *y* **T. vinosum** Van Soest.

– Aquenios grisáceos o amarillentos, con el ensanchamiento basal del pico corto y subcilíndrico o cónico; planta con varias rosetas, con los restos secos de las hojas muertas de ordinario presentes (4) ....
.... **T. dissectum** (Ledeb.) Ledeb.

[*Incluye* T. pyrenaicum *Reuter*] *Hemicript., 3-10(20) cm. Pastos de altas montañas; (1400)1600-2300 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W.*





5. Involucro con las brácteas externas revolutas o muy patentes; escapos de ordinario con laxa pelosidad araneosa en la parte apical, bajo los capítulos; aquenios grisáceos o amarillentos, con prolongación basal del pico cónica (5) .... **T.** grupo **officinale** Weber
Hemicript., 5-40 cm. III-XI. Prados, bordes de cultivos, setos, pistas, herbazales alterados; 0-2000 m. Casi todo el territorio: CC. Eur.
OBS.– Los ejemplares con brácteas externas de 6-12 mm, ovado-lanceoladas, y hojas por lo común con manchas púrpuras, se suelen adscribir al grupo **T. praestans** H. Lindb. fil. *(incluye* **T. lainzii** Van Soest*), mientras que los ejemplares con brácteas externas de 10-18 mm, lanceoladas, y hojas sin manchas púrpuras, se engloban en el amplísimo grupo* **T. officinale** Weber.
– Involucro con las brácteas externas aplicadas a las internas, no revolutas ni patentes; escapos glabros o glabrescentes; aquenios con prolongación basal del pico cilíndrica o cónica (6) 6

6. Brácteas externas sin margen blanquecino, o muy estrecho; aquenios con el ensanchamiento basal del pico corto y cónico; hojas a menudo manchadas de púrpura (6) .... **T.** gr. **spectabile** Dahlst.
Hemicript., 5-20 cm. III-VIII. Pastos frescos, céspedes empapados, lugares manantíos, prados, pistas forestales, claros de bosques frondosos, en ambientes con influencia atlántica; 200-1200 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E. Eur.
– Brácteas externas con ancho margen blanquecino; aquenios con el ensanchamiento basal del pico largo y cilíndrico; hojas no manchadas de púrpura .... **T. palustre** (Lyons) Symons
Hemicript., 20-25 cm. IV-VIII. Herbazales con suelo muy húmedo; 200-500 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Eur.

103. Chondrilla L. — Ch. juncea L.

Hemicript., 0,3-1 m. VII-X. Barbechos, cunetas de vías de comunicación y pistas de parcelaria, taludes, cascajeras fluviales y otros lugares con suelo removido en ambiente general despejado; 250-800 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Valles atlánticos: R. Med. (8)

104. Lapsana L. — L. communis L. subsp. communis

Lapsana; astaza. Teróf., 30-80 cm. VI-VIII. Ambientes frescos y sombreados, setos, márgenes de prados, claros y orlas forestales, orillas de ríos; 0-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el extremo sur del Valle del Ebro: E(C). Eur. (9)

105. Crepis L.[6]

1. Aquenios de la periferia del capítulo ensanchados y alados, los internos subcilíndricos y atenuados en el ápice (10) .... **C. sancta** (L.) Babcock
[Pterotheca sancta *(L.) C. Koch*] *Teróf., 8-30 cm. III-V. Ruderal, arvense y de terrenos incultos; 0-800 m. Naturalizada en algunas áreas de la mitad oriental de las Cuencas y del Valle del Ebro, así como en el borde nororiental de los Valles atlánticos: RR(R). Introd.: Plur.: Med. oriental-Irano-Turania.*
– Aquenios de la periferia del capítulo no ensanchados ni alados 2

2. Brácteas del involucro regularmente imbricadas y crecientes gradualmente en longitud del exterior al interior, anchas (hasta 4-5 mm), desde ovadas a oval-lanceoladas las externas y lanceoladas o linear-lanceoladas

las internas, con neto margen escarioso; involucro grueso, de 10-20 mm de anchura (11) .... **C. albida** Vill.
Hemicript. V-VIII. Fisuras de roquedos calcáreos, pastos pedregosos y crestones, con preferencia en exposiciones soleadas; Ca; (100)500-2200 m.

A. Tallos de 5-30(40) cm, simples o ramificados una sola vez; anchura del involucro con frecuencia en torno a 15 mm (hasta 20 mm) (11a) .... subsp. **albida**
Montañas de la mitad sur del territorio: E; Montañas de la mitad norte: R. Oróf. Med. W.

– Tallos de (15)25-55 cm, varias veces ramificados; anchura del involucro en torno a 10 mm (11b) .... subsp. **macrocephala** (Willk.) Babcock
Dos tercios orientales de la vertiente mediterránea: R. Med. W: endemismo del noreste de la Península Ibérica.

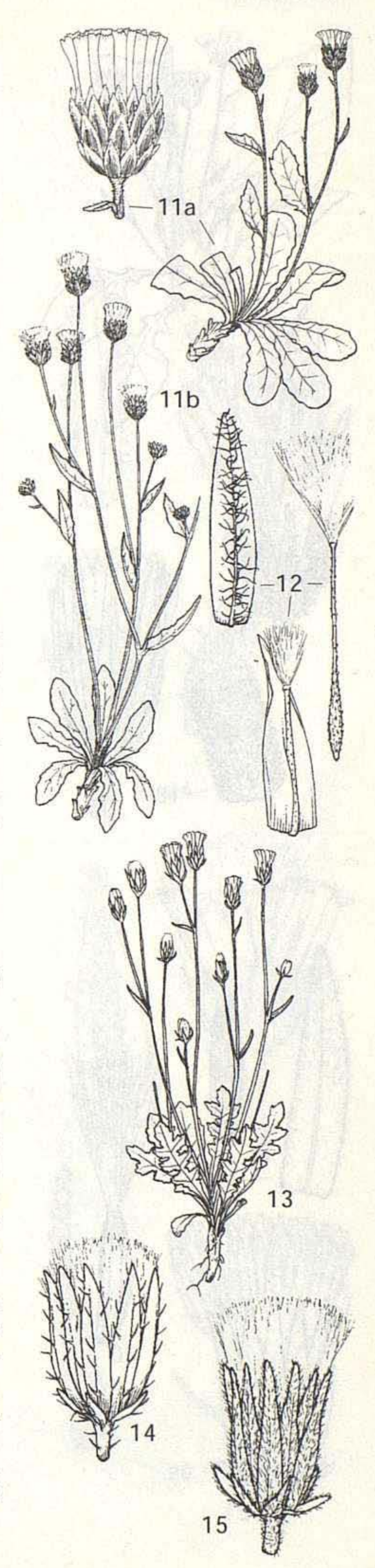
– Capítulos que no presentan este conjunto de caracteres 3

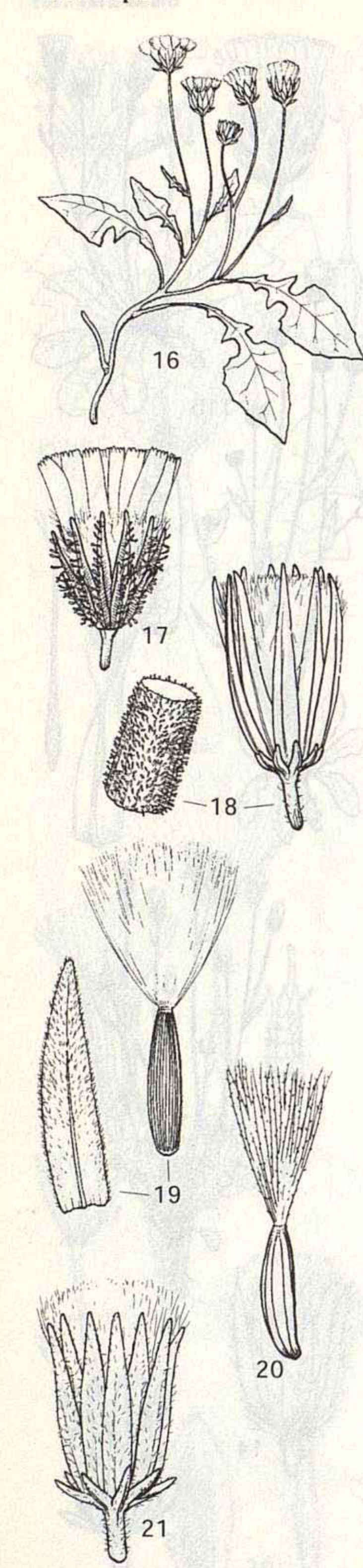
3. Aquenios, al menos los del centro del capítulo, prolongados en pico filiforme bien distinto del cuerpo (12) 4
– Aquenios ± atenuados en el ápice, pero no prolongados en pico filiforme distinto del cuerpo (19, 20) 7

4. Aquenios de la periferia del capítulo netamente distintos en longitud de los internos; los externos aproximadamente la mitad o 2/3 de largos que los internos, con pico corto, y adheridos a las brácteas (abrazados por éstas); los internos con pico largo y filiforme (12) .... **C. foetida** L. subsp. **foetida**
Teróf., 10-50 cm. V-VIII. Termófila que vive en ambientes ruderales, pastos de terófitos y matorrales densos; 0-1100 m. Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: R(RR); Cuencas: RR. Plur.
– Aquenios externos e internos similares en longitud, los externos no adheridos a las brácteas involucrales 5

5. Hojas casi todas basales, las caulinares apenas desarrolladas, lineares, sésiles; planta de talla pequeña, que no sobrepasa los 30 cm (13) .... **C. bursifolia** L.
Hemicript., 5-30 cm. V-VIII. Naturalizada como ruderal a baja altitud; 0-600 m. Borde nororiental de los Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Introd.: Med. (Península Itálica y Sicilia).
– Hojas caulinares presentes y bien desarrolladas, amplexicaules y auriculadas; planta de talla bastante elevada, por lo común de más de 30 cm 6

6. Brácteas del involucro hirsutas, con pelos eglandulares rígidos y patentes; aquenios de 3-5 mm de longitud; vilanos que apenas sobrepasan el involucro en la madurez (14) .... **C. setosa** Haller fil.
Teróf., (10)30-80 cm. VI-VIII. Ruderal y arvense; 0-1000 m. Borde septentrional de los Valles atlánticos, y extremo oriental del territorio: R. Med.: submediterránea.
– Brácteas del involucro tomentosas, con indumento ± denso, del que a veces sobresalen algunos pelos glandulares y, rara vez, algunos eglandulares; aquenios de (5)6-8(9) mm de longitud; vilanos que sobrepasan netamente el involucro en la madurez (15) ....
.. **C. vesicaria** L. subsp. **taraxacifolia** (Thuill.) Thell. ex Schinz & R. Keller
[C. vesicaria *L. subsp.* haenseleri *(Boiss. ex DC.) P.D. Sell*] *Hemicript., (5)15-80(100) cm. III-VII(IX). Prados de siega, ribazos, eriales, bordes de cultivo; 0-1000(1500) m. Valles atlánticos: CC; resto del territorio, salvo las altas montañas: C(E). Eur.*





7. Planta que no sobrepasa los 20 cm de talla, de porte difuso, acostada y ramosa desde la base; capítulos largamente pedunculados, con involucro ± tomentoso (16) .... **C. pygmaea** L. subsp. **pygmaea**
Geóf., 4-20 cm. VII-VIII. Graveras, roquedos, pastos pedregosos de crestones y laderas de alta montaña; (1100)1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W.
– Plantas más elevadas, y de porte en general erecto 8

8. Aquenios con 10-13 costillas longitudinales (19,20) 9
– Aquenios con 20 costillas longitudinales 13

9. Pelos del vilano blanco-amarillentos; plantas vivaces; brácteas del involucro con pelos glandulares largos y negruzcos; aquenios con 10 costillas (17) .... **C. paludosa** (L.) Moench
Hemicript., 25-80 cm. V-VIII. Sobre suelos muy húmedos, en ambientes sombreados, principalmente a orillas de ríos y arroyos, así como en enclaves húmedos de hayedos, y en terrenos higroturbosos o megaforbios de montaña; 0-1600(2000) m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: R. Eur.
– Pelos del vilano de color blanco puro; plantas anuales o bienales 10

10. Planta pubescente-glandulosa en su mitad inferior, glabra en la superior; brácteas del involucro completamente glabras, las exteriores muy cortas y aplicadas; planta anual (18) .... **C. pulchra** L.
Teróf., (20)35-80(120) cm. V-VII. Terrenos abiertos, como pastos y matorrales pedregosos, lugares incultos, ambientes ruderales o alterados; 0-1500 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas de transición y meridionales: E(C); borde nororiental de los Valles atlánticos: R. Plur.
– Plantas no glandulosas en la mitad inferior; involucro con indumento, aunque a veces puede ser glabrescente 11

11. Brácteas del involucro pubescentes en su cara interna; aquenios de 4-7,5 mm de longitud, con 13 costillas (19) .... **C. biennis** L.
Hemicript., 30-100(150) cm. (I)IV-VI(XII). Prados de siega y herbazales ruderalizados; 0-600 m. Borde nororiental de los Valles atlánticos: E. Eur.

OBS.– Para identificar esta especie antes de la maduración de los aquenios, y no confundirla con **C. vesicaria** subsp. **taraxacifolia** *(mucho más común y extendida por el territorio), baste decir que es planta mayor y más robusta, con capítulos netamente mayores, de hasta 35(40) mm de diámetro, e involucros más gruesos, de 5-12 mm en lugar de 4-8 mm.*
– Brácteas del involucro glabras en su cara interna; aquenios de menos de 4 mm de longitud, con 10 costillas (20) 12

12. Aquenios de (1,5)2-2,5 mm; brácteas del involucro aplicadas (20) .... **C. capillaris** (L.) Wallr.
[C. virens *L., nom. illegit.*] *Teróf. (hemicript.), (5)20-80(100) cm. (II)V-IX(XII). Lugares herbosos abiertos, sobre todo en los ruderalizados, como bordes de camino, baldíos, prados, pastos, cultivos, setos y claros forestales; 0-1500 m. Casi todo el territorio: C. Plur.*
– Aquenios de (2,5)3-3,5(3,8) mm; brácteas externas del involucro patentes (21) .... **C. nicaeensis** Balbis
Teróf. (hemicript.), 25-100 cm. V-VIII. Claros forestales, pastos y ambientes ruderales; 400-1200 m. Mitad oriental de las Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición: RR. Med.: submediterránea.

13. Hojas basales (de ordinario marchitas en la floración) y de la parte inferior del tallo liradas; panduriformes las de la parte mediana, con aurículas redondeadas; pedúnculos y brácteas involucrales glandulosos; brácteas linear-lanceoladas, largamente agudas o acuminadas (22) .... **C. lampsanoides** (Gouan) Tausch
Hemicript., (20)30-80(110) cm. VI-VIII(IX). Bosques frescos, especialmente hayedos y robledales mixtos, repisas y herbazales megafórbicos de montaña, sobre suelos mullidos y ricos; (30)300-1800 m. Montañas septentrionales: E(C); Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales:R(E). Atl.
- Hojas inferiores no liradas, ni las medianas panduriformes; aurículas de las hojas caulinares agudas 14

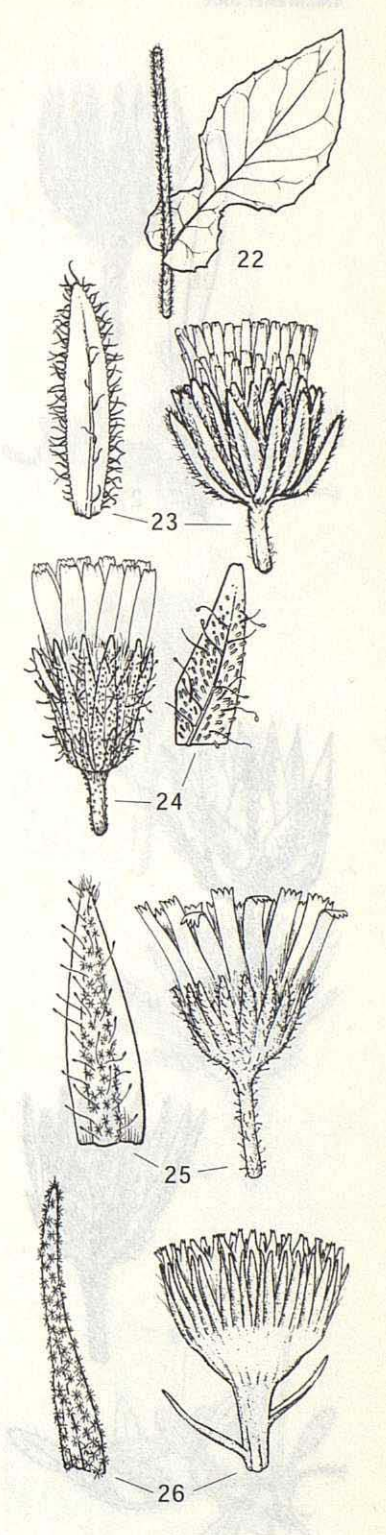
14. Planta no glandulosa; brácteas internas del involucro con largos pelos en el nervio central, las externas con largos pelos en los bordes y alguno en el nervio central, y casi de la misma longitud que las internas, en general obtusas (23) .... **C. pyrenaica** (L.) W. Greuter
[C. blattarioides *(L.) Vill.] Hemicript., (10)25-70 cm. VII-VIII. Herbazales y megaforbios al pie de crestas, en umbrías; (750)900-2000 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W.*
- Planta glandulosa (salvo excepciones) en pedúnculos y especialmente en las brácteas involucrales; presencia variable de glándulas en el resto de la planta, que es pubescente; brácteas involucrales externas netamente más cortas (aproximadamente la mitad) que las internas (24) .... **C. conyzifolia** (Gouan) A. Kerner
[C. grandiflora *(All.) Tausch] Hemicript., (10)25-55 cm. VII-VIII. Pastos y laderas pedregosas de alta montaña; Si; por encima de 1600 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.*

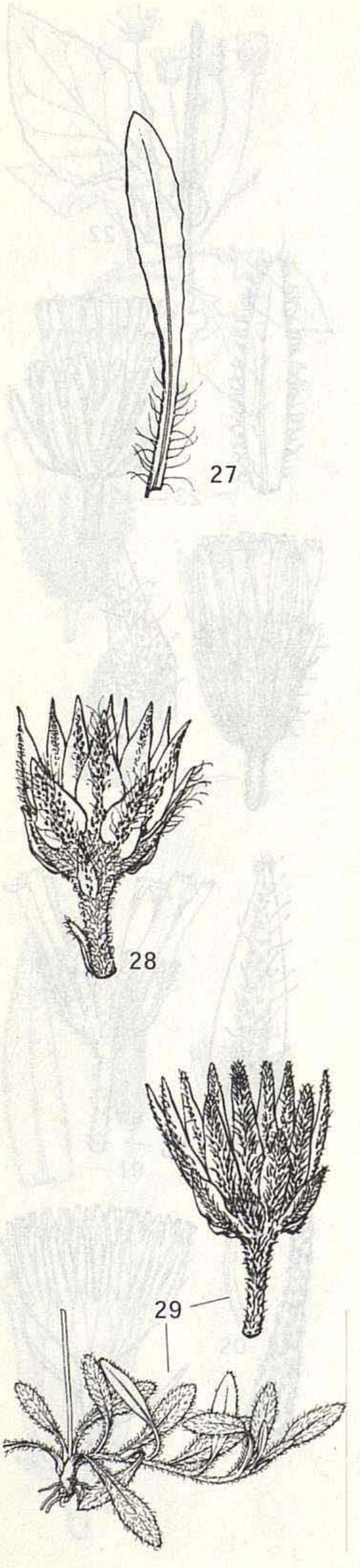
106. Andryala L.

1. Brácteas del involucro y pedicelos con pelos glandulosos largos, además de pelos estrellados cortos; aquenios de aproximadamente 1,5 mm; planta grisácea, no leñosa en la base (25) .... **A. integrifolia** L.
Hemicript., 10-60 cm. IV-IX. Pastos pedregosos, cunetas, calveros arenosos y otros lugares con suelo seco de textura ligera; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E(C). Med.
- Brácteas del involucro y pedicelos sin pelos glandulosos largos, únicamente con pelos estrellados cortos; aquenios de 2-2,5 mm; planta blanquecino-tomentosa, leñosita en la base (26) .... **A. ragusina** L.
Hemicript. (caméf.), 10-30 cm. V-VIII. Cascajeras fluviales secas en verano, cunetas y pastos secos, en ambiente seco-semiárido; 250-800 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: R; Cuencas: RR. Med. W.
OBS.– Se reconocen dos variedades: var. **ragusina**, *planta ramificada únicamente en la parte superior y con involucros de más de 11 mm de longitud, y* var. **ramosissima** Boiss. ex DC., *planta ramificada desde la base y con involucros de menos de 11 mm de longitud.*

107. Pilosella Hill[6]

OBS.– Lo expuesto en la introducción al género **Hieracium** *(ver más abajo) es en gran medida aplicable al género* **Pilosella** *(que ha venido tratándose como subgénero del primero), y allí nos remitimos. No obstante, y a diferencia de aquél, en éste la reproducción sexual está más extendida, y el número de especies o táxones de que se compone es notablemente menor.*





Pero, por otro lado, la reproducción vegetativa en **Pilosella** *es muy activa, y este hecho contribuye a dificultar su estudio taxonómico.*

1. Hojas glabras, salvo por algunos pelos largos principalmente en el borde y hacia la base, sin pelos estrellados, glaucas; contorno foliar oblongo, entre linear y espatulado; tallos indistintamente monocéfalos o con varios capítulos, escapiformes o con 1(2) hojitas (27) .... **P. lactucella** (Wallr.) P.D. Sell & C. West [Hieracium lactucella *Wallr.*, H. auricula *Lam. & DC.*] *Hemicript., 3-20 cm. V-IX. Pastos rasos y frescos (o claros pastados de brezal) sobre suelos oligotróficos, en sustratos silíceos o calcáreos con suelos lavados; 300-2400 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E(R); Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Eur.*

OBS.– De forma muy ocasional y localizada pueden hallarse plantas con caracteres intermedios entre **P. lactucella** *y* **P. officinarum**: *presencia de algunos pelos estrellados en el envés de las hojas (± abundantes en las jóvenes, escasas o ausentes en las adultas); presencia ± dispersa de pelos largos en el haz; contorno de las hojas de carácter intermedio o de ambos tipos:* **P. schultesii** (F.W. Schultz) F.W. Schultz & Schultz Bip. [P. lactucella-officinarum, Hieracium schultesii *F.W. Schultz*] *Montañas pirenaicas: RR. Plur.*

– Hojas de envés tomentoso por estar cubierto de pelos estrellados, y con pelos simples largos ± abundantes en ambas caras; contorno foliar espatulado o elíptico; tallo siempre monocéfalo y escaposo 2

2. Brácteas externas o intermedias del involucro de 1,5-3 mm de anchura máxima, entre ovadas y ovado-lanceoladas; estolones en general cortos, con hojas de tamaño similar entre sí y similares (un poco menores) a las de la roseta basal, dirigidas hacia arriba (29) 3

– Brácteas externas e intermedias del involucro de 1(1,5) mm de anchura máxima, lanceolado-lineares o lineares; estolones en general alargados, con hojas de tamaño decreciente de la base al ápice, y mucho menores que las de la roseta basal (30) 4

3. La mayor parte de las brácteas del involucro agudas y rubescentes en el ápice, especialmente las internas e intermedias, las externas acutiúsculas; brácteas de color verde pálido, escasamente flocosas y con amplios márgenes ± glabros, de ordinario con abundantes pelos simples de color claro y ensanchamiento negro en la base; pelos glandulares presentes o no (28) .... **P. peleterana** (Mérat) F.W. Schultz & Schultz Bip. [Hieracium peleteranum *Mérat*] *Hemicript., 5-35 cm. V-VII. Sobre suelos poco desarrollados, secos, en claros de matorral, pastos, bordes de camino; 400-2000 m. Cuencas, Valle del Ebro, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R(RR). Eur.*

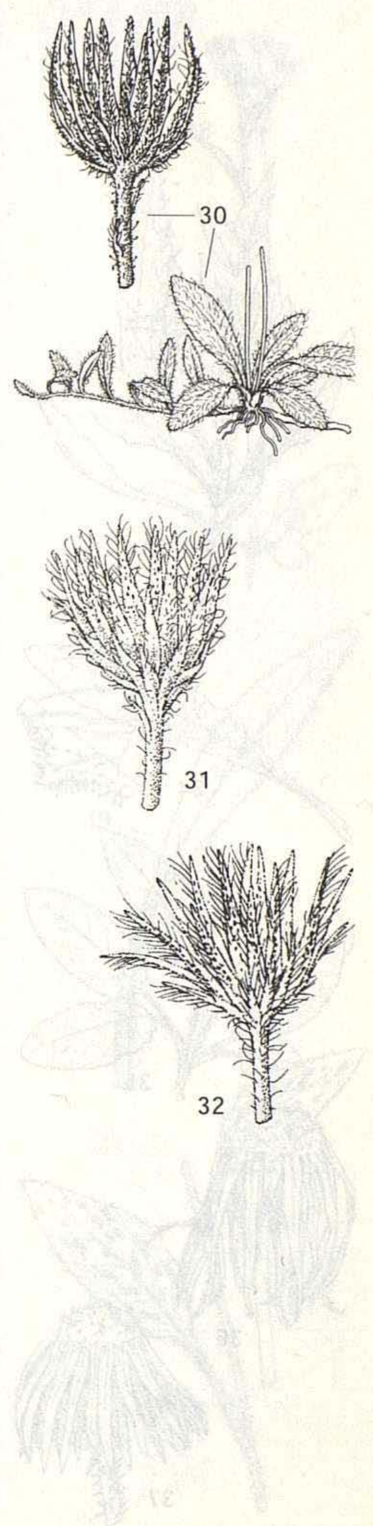
OBS.– De forma muy ocasional se encuentran también plantas con caracteres intermedios entre **P. hoppeana** (Schultes) F.W. Schultz & Schultz Bip. *y* **P. peleterana**: *brácteas internas del involucro agudo-acuminadas y rubescentes; las externas obtusas; pelos y glándulas más oscuros, y brácteas en general más densamente flocosas que en* **P. peleterana**: **P. billyana** (De Retz) G. Mateo [P. hoppeana-peleterana, Hieracium billyanum *De Retz*]. *Montañas pirenaicas y de transición: RR. Oróf. Eur.*

– La mayor parte de las brácteas del involucro obtusas (especialmente las externas e intermedias), no o apenas rubescentes en el ápice, densamente flocosas y con abundantes pelos generalmente negruzcos, tanto glandulares como eglandulares (29) .... **P. hypeurya** (Peter) Soják [P. hoppeana-officinarum, Hieracium hypeuryum *Peter*] *Hemicript., 5-40 cm. (IV)V-VII(VIII). Brezales y pastos sobre suelos ácidos, aunque*

puede hallarse incluso en dunas litorales; 0-2200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E; Valles atlánticos, Cuencas y Montañas de transición y meridionales: R; Valle del Ebro: RR. Eur.

4. Parte superior del escapo netamente glandulosa; brácteas del involucro flocosas, casi siempre glandulosas (variable el tamaño, color y abundancia de glándulas) y con presencia o no de pelos simples eglandulares (variable su color, tamaño y abundancia) (30) .... **P. officinarum** F.W. Schultz & Schultz Bip.
[Hieracium pilosella *L.*] *Hemicript., 5-40 cm. (IV)V-IX(X). Pastos ralos con suelo escaso, o calveros y lugares muy pisoteados, claros de matorral, bordes de senderos, es más frecuente y abundante sobre sustratos calcáreos que sobre sílice; 0-2000 m. Casi todo el territorio: E(C). Plur.*
– Escapo y brácteas del involucro no glandulosos (a veces con alguna pequeña glándula); brácteas del involucro con abundantes pelos simples (31,32) 5

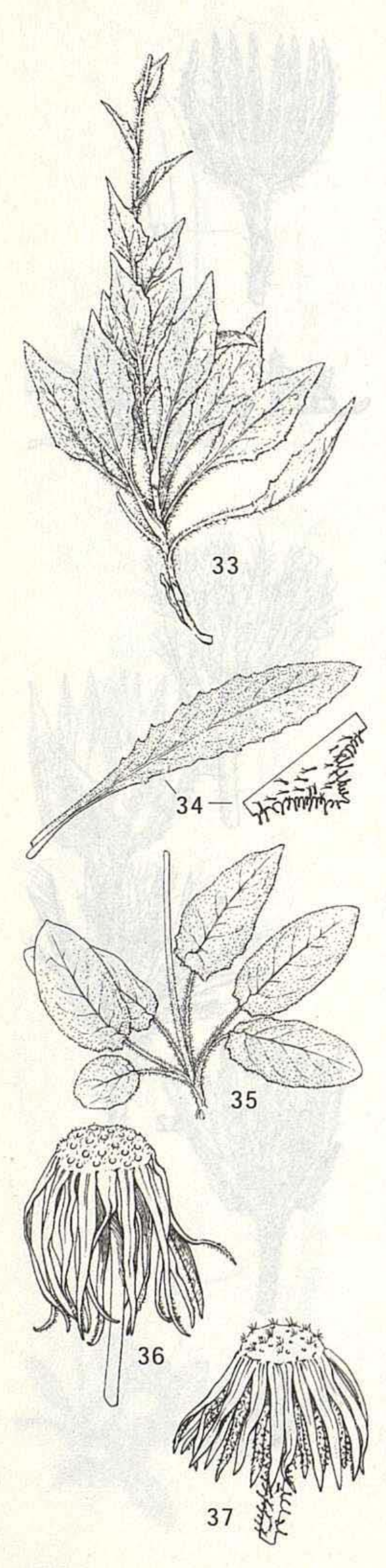
5. Brácteas del involucro muy densamente flocosas y con pelos simples de color blanco (de 1-2 mm de longitud habitualmente), abundantes pero que no llegan a cubrir su superficie; parte superior del escapo con pelos simples dispersos (31) .... **P. tardans** (Peter) Soják
[Hieracium tardans *Peter,* H. niveum *(Müller Arg.) Zahn*] *Hemicript., 5-30(40) cm. V-X. Vive en ambientes muy similares a los de la especie anterior, pero es mucho menos frecuente; 0-1700 m. Laxamente repartido por gran parte del territorio, es más frecuente en la vertiente mediterránea: R(E). Plur.*
OBS.– Se trata de un taxon muy próximo al anterior, con el que presenta formas de transición [**P. subtardans** (Naegeli & Peter) Soják], *y puede ser considerado como uno de sus extremos de variabilidad.*
– Brácteas del involucro flocosas, con pelos simples muy densos y largos, de tono más oscuro, y que llegan a cubrir su superficie; parte superior del escapo con pelos simples ± abundantes y largos (32) .... **P. pseudopilosella** (Ten.) Soják
[Hieracium pseudopilosella *Ten.*] *Hemicript., 10-25(30) cm. V-VIII. En suelos pedregosos de laderas y pastos secos; 600-1200(1400) m. Montañas meridionales: RR. Med.*



108. Hieracium L.[6]

OBS.– La clave que presentamos es en gran medida una adaptación de las del especialista del género B. de Retz, que amablemente nos cedió su trabajo inédito: «Le genre Hieracium en Espagne (aux Baleares et en Andorre)». En algunos pasos de la misma se han hecho las matizaciones o variaciones que se han considerado oportunas, o se han añadido o subrayado algunos caracteres, atendiendo a los materiales colectados en el territorio de esta Flora. Por otra parte, a veces se ha dado prioridad en la nomenclatura a otros binómenes (siguiendo a «Flora Europaea») y se ha tratado **Pilosella** *como género aparte, y no como subgénero de* **Hieracium**.

El polimorfismo de las plantas de este género, uno de los más complejos de la flora europea, es casi ilimitado, habiéndose llegado a crear dentro del mismo varios millares de táxones. En el origen de este hecho está la reproducción total o parcialmente apomíctica de muchos de ellos, y de ahí también la dificultad en la determinación de muchos especímenes. Con frecuencia sería necesario el estudio de la población, y no el de un individuo, para la interpretación certera de lo que analizamos.



Ya es habitual distinguir en **Hieracium** *dos niveles específicos: las "especies principales", morfológicamente ± bien delimitadas, y las "especies intermedias", originadas presumiblemente por hibridación o introgresión de otras (tanto principales como a su vez intermedias). Cuando se trata de tales especies intermedias, que se extienden a veces por áreas muy alejadas de la de alguno de sus progenitores, se indican éstos entre paréntesis.*

La mayoría son ahora agamospermas, es decir, producen semillas viables sin previa fecundación. Casi todas ellas presentan una gran variabilidad, razón por la que se describieron numerosísimas "subespecies", que no recogemos aquí. Su verdadero significado o categoría taxonómica, y también la de las "especies intermedias", es objeto de controversia, y el avance en el futuro del conocimiento de estas plantas puede dar pie a notables cambios en el tratamiento taxonómico.

Además de los que se recogen en estas claves, podrían también hallarse en el territorio otros táxones, pues sus áreas de distribución conocidas lo rozan o llegan hasta zonas cercanas. Es el caso de varias especies del Pirineo central, que a tenor de los datos existentes no llegan o apenas alcanzan el borde oriental del Pirineo occidental. Se encuentran en este grupo **H. phlomoides** Froelich, **H. rupicaprinum** Arvet-Touvet & Gaut., **H. alatum** Lapeyr., **H. cantalicum** Arvet-Touvet *y* **H. pallidiflorum** Jordan ex Ascherson. *Es también el caso de algunas que se acercan por el sur del territorio, como* **H. guadarramense** Arvet-Touvet, **H. granatense** Arvet-Touvet & Gaut., **H. segurae** G. Mateo *y* **H. montserratii** G. Mateo, *táxones, los dos últimos, recientemente descritos.*

1. Planta con hojas basales en el momento de la floración, por lo común en roseta (35) 2
– Planta sin hojas basales en el momento de la floración; hojas caulinares ± regularmente espaciadas en el tallo (planta afilópoda) o las inferiores aproximadas entre sí en falsa roseta que no es propiamente basal (planta pseudofilópoda) (33) .... **GRUPO 5**

2. Hojas desprovistas de pelos glandulares (glándulas), todo lo más con algunas microglándulas en los bordes, casi siempre difíciles de observar 3
– Hojas provistas de pelos glandulares evidentes, sobre todo en los bordes; con pelos eglandulares (casi siempre) o sin ellos (34) .... **GRUPO 4**

3. Alvéolos del receptáculo floral con los bordes desprovistos de cilios (a observar con preferencia en capítulos fructificados) .... **GRUPO 1**
– Alvéolos del receptáculo floral con cilios (escasos o abundantes) en los bordes (36,37) 4

4. Alvéolos del receptáculo floral densamente ciliados, con cilios de ordinario cortos; estilos amarillos (36) .... **GRUPO 2**
– Alvéolos del receptáculo floral con cilios dispersos, poco abundantes, y de ordinario ± largos ; estilos amarillos o no (37) .... **GRUPO 3**

OBS.– En este paso de la clave se duda algunas veces sobre el camino a seguir, ya que no siempre resulta fácil dilucidar el carácter de los cilios. En tal caso será necesario recorrer los dos caminos y ver los caracteres que se analizan en los siguientes pasos. Valga también como orientación el que algunas de las especies más frecuentes del género en nuestras montañas, o en parte de ellas (como **H. mixtum**, **H. ramondii**, **H. cerinthoides** *o* **H. lawsonii**) *son del grupo 2 (cilios densos), y por el contrario, son raras o muy raras la mayoría de las del grupo 3.*

GRUPO 1

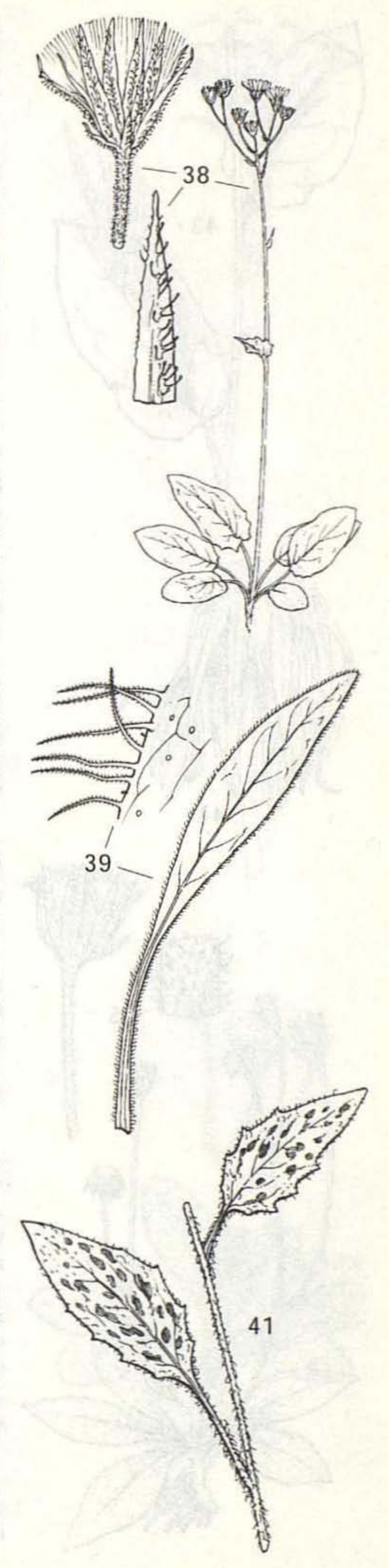
[Planta con hojas basales en el momento de la floración, por lo común en roseta; hojas sin pelos glandulares (glándulas), todo lo más con algunas microglándulas en los bordes, casi siempre difíciles de observar; alvéolos del receptáculo floral con los bordes sin cilios]

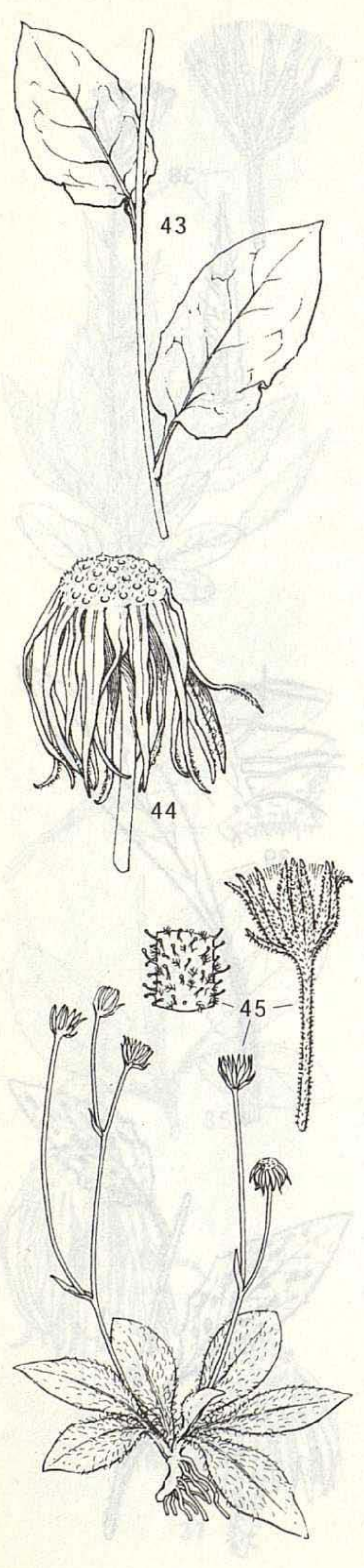
1. Tallo escapiforme, sin hojas o con una sola hoja caulinar; a veces con una segunda hojita bracteiforme (38) 2
– Tallo provisto de al menos 2-3 hojas caulinares bien desarrolladas 4

2. Brácteas del involucro densamente glandulosas y casi siempre sin pelos eglandulares; pelos del borde de las hojas todos ellos finos y blandos, sin microglándulas entremezcladas; hojas blandas, sin manchas de color púrpura en el haz (38) .... **H. murorum** L.
Hemicript., 20-60 cm. V-VIII. Taludes y lindes forestales, bosques (preferentemente pedregosos o poco húmedos), repisas de roquedo; (100)500-1500(1900) m. Cuencas y Montañas, salvo las septentrionales: E; Montañas septentrionales: R; resto del territorio, salvo el Litoral: RR. Eur.
– Brácteas del involucro provistas habitualmente de pelos eglandulares además de los glandulares; borde de las hojas con pelos finos que alternan con otros un poco engrosados y rígidos o, alguna vez, con pelos muy rígidos solamente; microglándulas de ordinario presentes, aunque pueden ser muy escasas y difíciles de observar; hojas más firmes, maculadas o no 3

3. Borde de las hojas con numerosas microglándulas y con pelos todos muy rígidos y largos; hojas en su mayor parte lanceoladas, firmes, por lo común de color glauco intenso y rara vez maculadas; involucro con pelos eglandulares y glandulares (39) .... **H. schmidtii** Tausch
[H. pallidum *Biv.*] *Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Roquedos y suelos pedregosos en pastos, matorrales o bosques de montaña; silicícola preferente; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas y meridionales: RR. Eur.*
– Borde de las hojas con microglándulas muy escasas, dispersas y minúsculas (difíciles de hallar); pelos finos y blandos mezclados con otros un poco engrosados; hojas de contorno más ancho, generalmente ovado, a veces anchamente lanceolado; haz con manchas o sin ellas; brácteas del involucro con numerosos pelos glandulares mezclados con ± pelos eglandulares (a veces pueden faltar) .... **H. glaucinum** Jordan
[H. murorum >= schmidtii, H. praecox *Schultz Bip.*] *Hemicript., 20-60 cm. V-IX. Bosques, principalmente en sus claros, taludes, linderos y suelos removidos; también en grietas, repisas de roquedo y matorrales; (100)600-1700(2100) m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos y Cuencas: R. Eur.*
OBS.– Resulta casi imprescindible comparar los pelos de **H. murorum** *y* **H. schmidtii** *para poder interpretar correctamente este carácter. En* **H. glaucinum**, *los pelos un poco engrosados se parecen más a los primeros que a los segundos.*

4. Haz de las hojas a menudo maculado; brácteas del involucro a menudo con pelos eglandulares además de los glandulares; borde de las hojas con pelos un poco rígidos mezclados con otros finos y blandos (41) .... **H. maculatum** Sm.
[H. glaucinum >= argillaceum] *Hemicript., (20)30-80 cm. V-VIII. Claros y lindes de bosques, laderas pedregosas; 200-1600 m. Montañas del territorio, alcanzando a veces los valles: RR. Eur.*
– Haz de las hojas no maculado; brácteas del involucro densamente glandulosas, sin pelos eglandulares (ocasionalmente con pelos esparcidos muy escasos); pelos del borde de las hojas todos finos y blandos 5





5. Hojas caulinares pecioladas o sésiles-cuneadas, ni subamplexicaules ni un poco envainadoras; estilos amarillos, lívidos o negruzcos .... **H. argillaceum** Jordan
[H. lachenalii *auct. non C.C. Gmelin*] *Hemicript., 30-70(100) cm. VI-VIII. Bosques, con preferencia en sus claros y lindes, así como en los matorrales de sustitución; 500-1600 m. Montañas pirenaicas y meridionales: R(E); resto de las Montañas del territorio: RR. Eur.*
– Hojas caulinares un poco envainadoras o subamplexicaules, grandes aunque poco numerosas (2-4); planta robusta; estilos negruzcos (43) .... **H. umbrosum** Jordan
[H. murorum > prenanthoides] *Hemicript., 40-100(140) cm. VI-VIII. Barrancos y laderas sombrías, megaforbios en pies de cantil, bosques de montaña; 650-1800 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: R. Eur.*

GRUPO 2

[Planta con hojas basales en el momento de la floración, por lo común en roseta; hojas sin pelos glandulares (glándulas), todo lo más con algunas microglándulas en los bordes, casi siempre difíciles de observar; alvéolos del receptáculo floral densamente ciliados, con cilios de ordinario cortos; estilos amarillos]

1. Brácteas del involucro no flocosas (no cubiertas de pelos estrellados) o solamente flocosas hacia la base, a veces con algunos pelos estrellados dispersos en el resto; generalmente provistas de pelos simples o glandulares (45,47) 2
– Brácteas del involucro ± flocosas (con pelos estrellados) en el dorso y bordes, además de en la base (57,59) 14

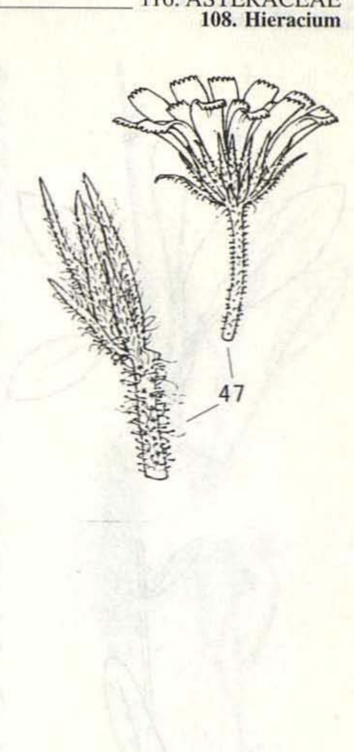
2. Planta eriópoda (con una densa borra lanosa, de pelos largos, en la base del tallo); pelos del borde de las hojas por lo común fuertemente dentados o subplumosos (proyecciones que superan el diámetro del pelo) (48) 3
– Planta gimnópoda (sin apenas pelos en la base del tallo) o suberiópoda (bastante pelo en la base del tallo pero sin llegar a formar una borra lanosa); pelos del borde de las hojas a lo sumo un poco dentados, nunca subplumosos (53) 10

3. Brácteas del involucro sin pelos eglandulares (o escasísimos) 4
– Brácteas del involucro con pelos eglandulares, con o sin pelos glandulares 6

4. Pedúnculos sin glándulas o con unos pocos pelos glandulares cortos (rara vez netamente glandulosos); hojas prácticamente glabras, salvo en los bordes, el pecíolo y, a veces, en el nervio central; planta en general muy pequeña en todas sus partes, incluidos el involucro (6-8 mm de longitud) y los aquenios (1,5-2,5 mm) (44) .... **H. laniferum** Cav.
Hemicript., 3-15(25) cm. (V)-VI-VII. Fisuras de roquedos soleados; Ca; 700-1450 m. Montañas meridionales: R. Med. W: endemismo ibérico.
– Pedúnculos netamente glandulosos, con pelos glandulares ± largos; lámina de las hojas con pelos, al menos en el envés (45) 5

5. Planta por lo común de entre 10 y 20 cm de talla, sin hojas caulinares bien desarrolladas (puede haber entre 0-3 hojitas bracteiformes, la inferior a veces ± desarrollada); hojas basales de hasta 7-8 cm de longitud; borde de las hojas sin microglándulas (45) .... **H. lawsonii** Vill.
Hemicript., 8-25 cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de rocas calizas y margosas; Ca; 700-2300 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: E(R); Montañas meridionales: R. Oróf. Eur. W.

OBS.– En el área pirenaica habita también un taxon intermedio entre **H. lawsonii** *y* **H. cerinthoides**: **H. aurense** Zahn. *Es planta suberiópoda o eriópoda, de porte intermedio entre sus ancestros y por tanto más alargada que* **H. lawsonii**, *hojas netamente mayores, las basilares largamente obovadas y menos pelosas que en aquél, las caulinares (dos) amplexicaules; pedúnculos y brácteas del involucro glandulosos.*



- Planta de talla más elevada [20-40(80) cm], con 2-5 (o incluso más) hojas caulinares, al menos las inferiores ± desarrolladas; hojas basales de hasta 20 cm de longitud; borde de las hojas a menudo microglanduloso (microglándulas difíciles de observar entre los pelos o apenas existentes en las formas más glabras) .... **H. cordifolium** Lapeyr. *Hemicript., 20-40(80) cm. VI-VII(VIII). Fisuras y grietas de calizas y margas, especialmente en gargantas y barrancos; Ca; 700-1700(1900) m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf Eur. W.*

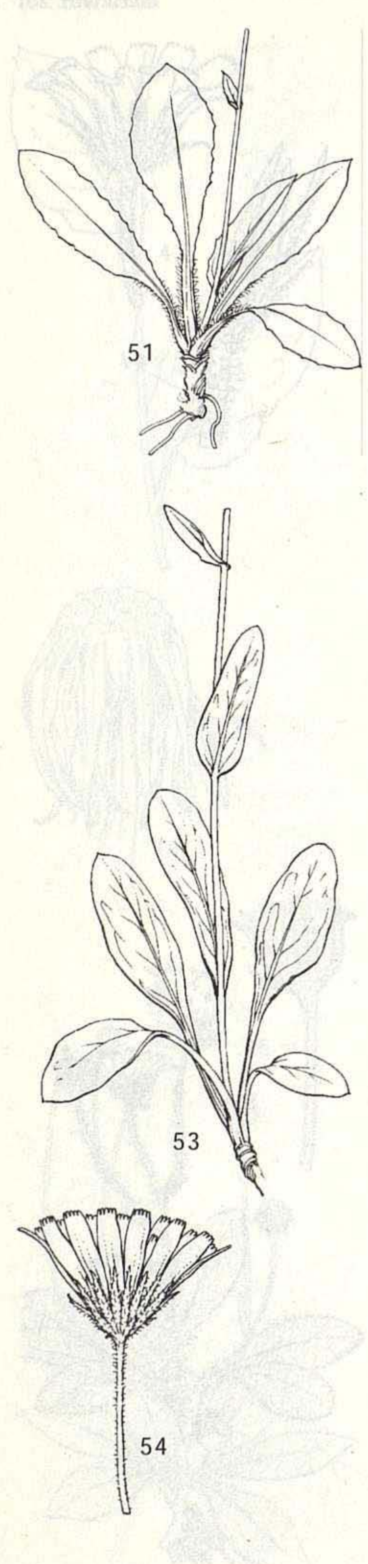
6. Brácteas del involucro con pelos glandulares y eglandulares mezclados; pedúnculos netamente glandulosos (47) .... **H. subsericeum** Arvet-Touvet [H. phlomoides >= cerinthoides] *Hemicript., 10-30(40) cm. VI-VIII. Roquedos y lugares con suelo pedregoso; Ca; 800-2200 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-ibérico.*
- Brácteas del involucro con indumento denso o muy denso de pelos eglandulares, sin glándulas (o inconspicuas); pedúnculos eglandulares o rara vez con algunas pequeñas glándulas dispersas 7

7. Planta densamente cubierta de largos pelos en todas sus partes, con aspecto lanoso muy evidente (48) 8
- Planta con indumento laxo o denso, pero sin ofrecer una apariencia lanosa en su conjunto, especialmente en tallos, brácteas del involucro y haz de las hojas (51) 9

8. Planta de pequeña talla, de (4)10-20 cm, poco ramificada (1-4 capítulos), con hojas basales pequeñas o medianas, las caulinares (1-3) bracteiformes, salvo a veces la inferior (48) .... **H. mixtum** Froelich *Hemicript., 4-20 cm. VI-VIII. Roquedos calcáreos; Ca; 500-2300 m. Montañas de todo el territorio: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*
OBS.– En el territorio de esta Flora se encuentran las dos subespecies en que se ha dividido este taxon. La subsp. **bombycinum** (Boiss. & Reuter) Zahn, *de distribución occidental en el conjunto del área de la especie, se caracteriza por sus hojas obtuso-redondeadas en el ápice, en contraposición a las de la* subsp. **mixtum**, *que son acutiúsculas. La pelosidad es en general más densa en la primera, de pelos más netamente subplumosos.*
Reseñamos también la presencia de dos táxones muy cercanos a **H. mixtum**, *y que viven en los mismos ambientes:* **H. loretii** Fries *(*H. cerinthoides-mixtum*), que se asemeja más en su porte a* **H. cerinthoides** *que a* **H. mixtum**, *tiene 13-35 cm de talla, con hojas oblongo-lanceoladas estrechas (en* **H. mixtum** *son entre ovado-oblongas y obovadas, anchas), con alguna hoja caulinar bien desarrollada. La inflorescencia es monocéfala o bifurcada, pudiendo llevar el pedúnculo y las brácteas algunas glándulas dispersas (inexistentes en* **H. mixtum**). *Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: RR.* **H. intonsum** Zahn *(*H. mixtum-lawsonii*), planta de 7-20 cm. de talla, monocéfala, pelosa en todas sus partes pero menos densamente que* H. mixtum, *especialmente en el pedúnculo e involucro, ambos son eglandulares o con unas pocas glándulas pequeñas. Montañas pirenaicas: RR.*



- Planta de talla mayor, 25-40 cm, ± robusta; inflorescencia bien ramificada, con capítulos más numerosos; hojas basales mayores, las caulinares en



mayor número (2-6), la inferior o las inferiores bien desarrolladas .... **H. merxmuelleri** De Retz
Hemicript., 25-40 cm. VI-VIII. Roquedos; Ca; 800-1600 m. Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur. W: endemismo cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

9. Hojas netamente pelosas en el haz, con indumento ± denso; hojas caulinares bracteiformes o poco desarrolladas; planta de porte y talla semejante a *H. mixtum* .... **H. mixtiforme** Arvet-Touvet
[H. mixtum-ramondii] *Hemicript., (5)10-20 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedo y crestas pedregosas; Ca; 1000-2200 m. Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*

– Hojas con el haz glabrescente o glabro; al menos la hoja caulinar inferior desarrollada; planta con hojas y tallo de dimensiones mayores que la anterior, y borde de las hojas más conspicuamente denticulado (51) ... . **H. colmeiroanum** Arvet-Touvet & Gaut.
[H. lawsonii-subsericeum] *Hemicript., 10-30(40) cm. VI-VIII. Roquedos y suelos pedregosos; Ca; 700-2000 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*

OBS.– Algunas formas de **H. colmeiroanum**, *especialmente las de hojas lampiñas en el haz, son, todo lo más, suberiópodas.*

10. Brácteas del involucro con pelos eglandulares (o, muy raramente, lampiñas); no o apenas glandulosas 11

– Brácteas del involucro netamente glandulosas, con pelos eglandulares o sin ellos 13

11. Planta ± pelosa en tallos y hojas (al menos en el envés); brácteas del involucro con indumento a menudo denso; talla habitual 10-25 cm .... **H. ramondii** Griseb.
Hemicript., (5)10-25(35) cm. VI-VIII. Fisuras y repisas de roquedos, pedregales, sobre todo en umbrías; Ca; 800-2200 m. Montañas del territorio, salvo las meridionales: R(E); Montañas meridionales:RR(R). Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

OBS.– No son infrecuentes las formas que enlazan con **H. cerinthoides**, *por su porte y talla y por la presencia de pequeñas glándulas en las brácteas del involucro, glándulas que pueden pasar desapercibidas por estar cubiertas por pelos eglandulares densos y largos.*

– Tallos y lámina de las hojas completamente glabros; brácteas del involucro glabras o con pilosidad no muy densa; talla habitual 30-40 cm (53) 12

12. Planta casi completamente glabra, sin pelos simples ni glandulares, a excepción de algunos pelos eglandulares en el nacimiento de los pecíolos de las hojas basales; pedúnculos (y a veces también la base del involucro) ± flocosos (53) .... **H. fourcadei** De Retz
Hemicript., 30-40(50) cm. VI-VII.- Roquedos y laderas pedregosas de barrancos; 300-1000 m. Estribaciones septentrionales de las Montañas pirenaicas, en el límite nororiental del territorio de esta Flora: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico.

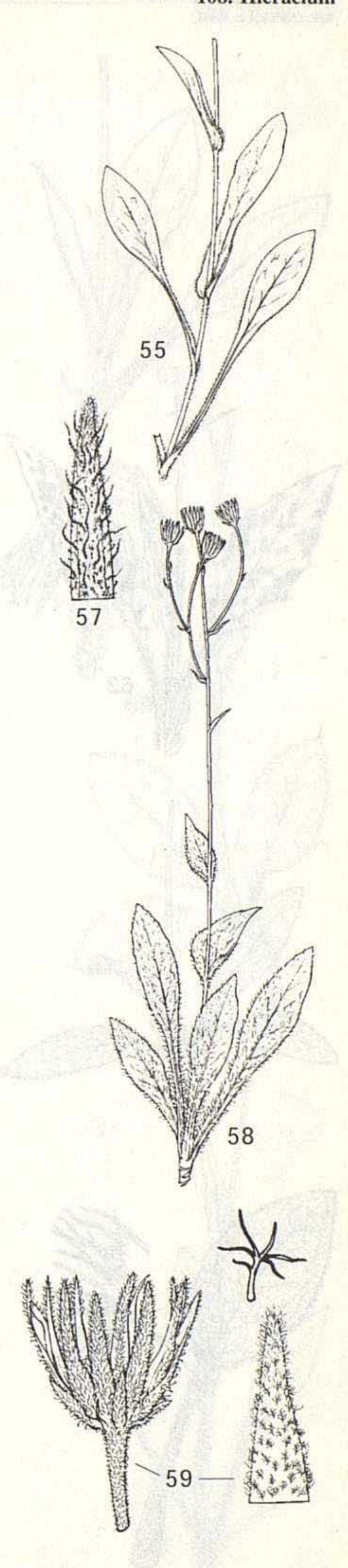
– Pedúnculos y brácteas del involucro ± pelosos (54) .... **H. vivantii** (De Retz) De Retz
[H. fourcadei-ramondii] *Hemicript., 30-40(50) cm. VI-VII. Roquedos y terrenos pedregosos, incluidos claros de hayedo; 300-1500 (1700) m. Vertiente septentrional de las Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico.*

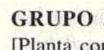
13. Hojas caulinares con base neta y anchamente amplexicaule; lámina de las hojas basales de contorno generalmente alargado; haz de las hojas glabro, glabrescente o debilmente peloso; envés foliar con pilosidad no muy densa; planta ± gimnópoda (55) .... **H. cerinthoides** L.
Hemicript., (15)20-50 cm. VI-VIII. Preferentemente en grietas de roquedos umbríos, también en suelos someros o pedregosos, incluidos bosques poco densos; (600)800-2000 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E(R); Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.
- Hojas caulinares apenas amplexicaules; haz de las hojas ± peloso y envés con pelosidad bastante densa; planta suberiópoda .... **H. fontanesianum** Arvet-Touvet & Gaut.
Hemicript., 20-50 cm. VI- VIII. Grietas de roquedo y suelos pedregosos; 1000-2100 m. Montañas pirenaicas y meridionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

14. Brácteas del involucro netamente pelosas, con pelos simples, aunque también pueden llevar pelos glandulares; planta ± eriópoda, con hojas lanceoladas o elíptico-lanceoladas, de ordinario bien pelosas aunque a veces glabrescentes (57) .... **H. inuliflorum** Arvet-Touvet & Gaut.
[H. candidum-subsericeum] *Hemicript., 10-30 cm. (V)VI-VII. Fisuras de roquedos; Ca; (650)1000-2100 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico.*
- Brácteas del involucro sin pelos simples (o muy escasos) 15

15. Talla habitual 20-50 cm, con 2-5 hojas caulinares y, al menos la inferior o las inferiores, ± desarrolladas; hojas denticuladas, ondulado-dentadas o ± fuertemente dentadas; inflorescencia oligocéfala o pleyocéfala (58) .... **H. purpurascens** Scheele ex Willk.
[H. cordifolium-candidum, H. tephrocerinthe *Zahn*] *Hemicript., 20-50cm. VI-VII(VIII). Preferentemente en roquedos; 850-1750 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Med. W.*
- Planta de menor talla (5-30 cm), con 0-3 hojas caulinares poco desarrolladas, enteras o ligeramente dentadas; inflorescencia monocéfala, bifurcada u oligocéfala 16

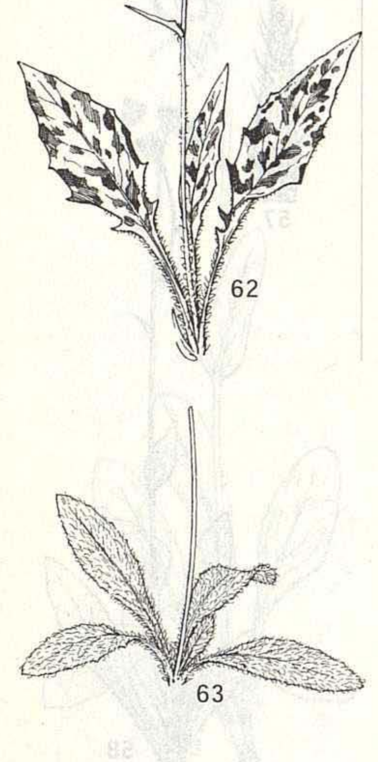
16. Involucro pequeño (6-9 mm de longitud), con brácteas ± densamente flocosas en toda su superficie, no o poco glandulosas, al igual que el pedúnculo (59) .... **H. candidum** Scheele
Hemicript., 5-30 cm. VI-VIII. Roquedos secos y soleados; Ca; 700-1.800 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Med. W: submediterránea.
OBS.– Un taxon intermedio entre **H. candidum** *y* **H. laniferum**, *de distribución ibérico-balear, tiene una de sus localidades más septentrionales en las Montañas meridionales del territorio de esta Flora:* **H. elisaeanum** Arvet-Touvet. *Es planta de pequeña talla (5-20 cm), tallos delgados, hojas pelosas en ambas caras o glabrescentes en el haz, ± lanceoladas u ovado-lanceoladas, enteras o denticuladas, de tamaño intermedio entre las de sus ancestros; brácteas del involucro en general menos flocosas que en* **H. candidum**, *a veces netamente glandulosas, otras casi eglandulares.*
- Involucro de 7-13 mm de longitud, con brácteas sólo flocosas en parte de su superficie y de forma laxa, glandulosas, al igual que el pedúnculo .... **H. briziflorum** Arvet-Touvet
[H. candidum-lawsonii, H. flocculiferum *Zahn*] *Hemicript., 10-30 cm. VI-VII(VIII). Roquedos secos y soleados; Ca; 600-1700m. Montañas pirenaicas y meridionales: RR. Oróf. Eur. W.*





GRUPO 3

[Planta con hojas basales en el momento de la floración, por lo común en roseta; hojas sin pelos glandulares (glándulas), todo lo más con algunas microglándulas en los bordes, casi siempre difíciles de observar; receptáculo floral con cilios dispersos, poco abundantes, y generalmente ± largos; estilos amarillos o no]



1. Hojas al mismo tiempo glabras en el haz y netamente maculadas; hojas caulinares poco desarrolladas, en número de 0 a 3 2
– Hojas con el haz no maculado (glabro o no), o un poco maculado pero en este caso ± peloso 3

2. Planta de talla muy modesta, de 5-15(20) cm; hojas con borde denticulado o casi entero, ovado-ovales, pequeñas; involucro densamente flocoso .... **H. aragonense** Scheele
[H. elisaeanum > glaucinum] *Hemicript., 5-15(20)cm. (V)VI-VII. Fisuras de roquedos y rellanos entre rocas; 600-1000 m. Cuadrante sureste del territorio de esta Flora: RR. Oróf. Med. W: Península Ibérica y Baleares.*
OBS.– Las plantas recolectadas en el territorio de esta Flora presentan hojas intensamente maculadas, involucros netamente glandulosos y con algunos pelos eglandulares.
– Planta de 15-30 cm de talla; hojas ± fuertemente dentadas, al menos en la base, de contorno lanceolado; involucro no muy densamente flocoso (62) .... **H. atropictum** Arvet-Touvet & Gaut.
[H. glaucinum-lawsonii] *Hemicript., 15-30cm. VI-VIII. Roquedos y laderas pedregosas inestables; 650-1600 m. Montañas pirenaicas y meridionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo latepirenaico.*

3. Involucro netamente flocoso, al igual que el pedúnculo; planta generalmente eriópoda 4
– Involucro no o poco flocoso; planta gimnópoda o suberiópoda 5

4. Hojas densamente pelosas en ambas caras, con pelosidad lanosa que puede llegar a cubrir el limbo; talla de 30-50 cm (63) .... **H. loeflingianum** Arvet-Touvet & Gaut.
[H. candidum-bourgaei] *Hemicript., 30-50 cm. VI-VIII. Laderas pedregosas, grietas y rellanos de roquedo; Ca; 650-1800 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Med. W: submediterránea occidental (pirenaica).*
– Haz de las hojas glabrescente o netamente peloso (a veces un poco maculado), pero con pelosidad no lanosa y que no cubre el limbo; talla de 10-30(40) cm .... **H. loscosianum** Scheele
[H. elisaeanum-glaucinum. H. baeticum *Arvet-Touvet & Reverchon*] *Hemicript., 10-30(40) cm. (V)VI-VII. Fisuras y rellanos de roquedo; Ca; 800-1500 m. Montañas meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo ibérico.*

5. Pelos de las hojas la mayor parte rígidos; bordes de las hojas con microglándulas (65) .... **H. bourgaei** Boiss.
[H. schmidtii-solidagineum, H. bicolor *Scheele*] *Hemicript. 20-40 cm. VI-VIII(IX). Preferentemente en laderas pedregosas, también en roquedos; 800-2100 m. Montañas pirenaicas y meridionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-ibérico.*
– Hojas desprovistas de pelos rígidos, no microglandulosas en el borde 6

6. Hojas con el haz netamente peloso, con pelos largos .... **H. gastonianum** Arvet-Touvet
• [H. olivaceum-subsericeum] *Hemicript., 20-60 cm. Hayedos y herbazales de grandes hierbas en terrenos escarpados y frescos; (500)1.000-2000 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*
- Hojas con el haz glabro o glabrescente 7

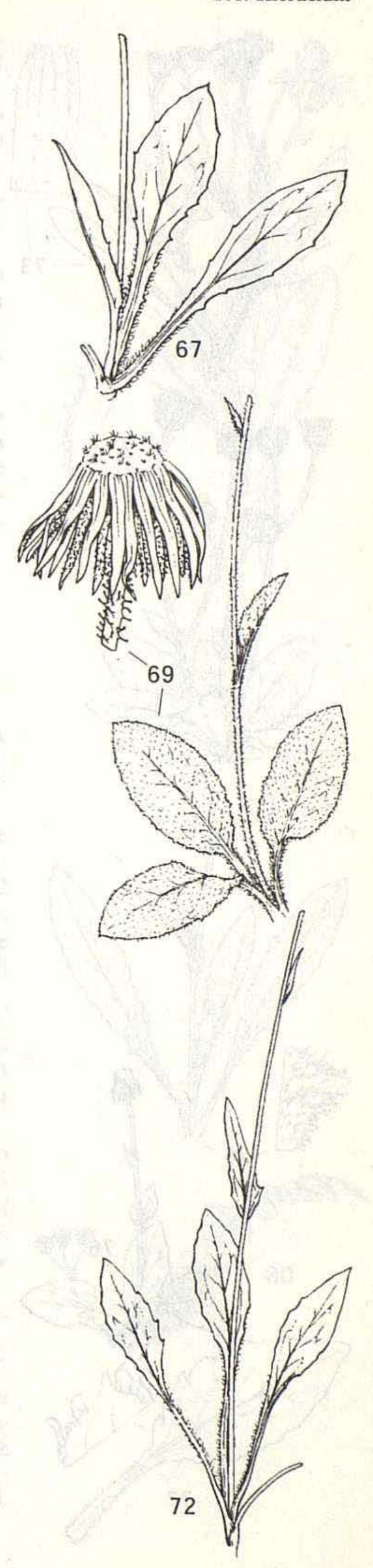
7. Hojas caulinares en número de 0-2, sólo la inferior a veces un poco desarrollada (69) 8
- Hojas caulinares en número de (2)3-5; al menos las inferiores desarrolladas 11

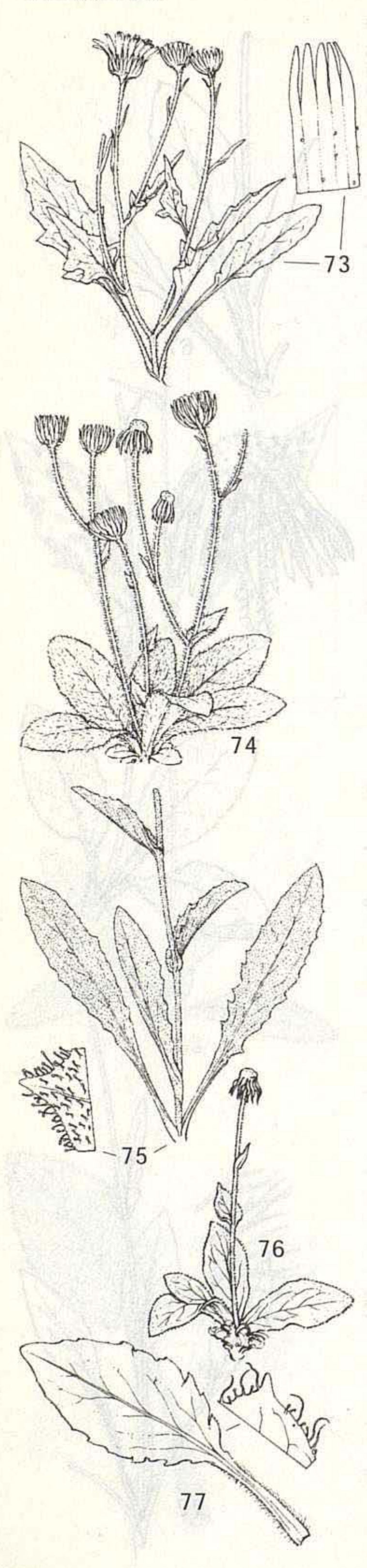
8. Involucro ± densamente cubierto de pelos eglandulares, poco o medianamente glanduloso 9
- Involucro ± densamente glanduloso, sin pelos eglandulares o moderadamente peloso 10

9. Hojas de un verde glauco muy acentuado, casi completamente glabras (con pelos en el nervio central y pecíolo; en algunas formas también en los bordes de la hoja y hacia su base); tallo glabro o glabrescente (67). .... **H. lamprophyllum** Scheele
[H. olivaceum-ramondii] *Hemicript., 20-40(60) cm. VI-VIII. Fisuras y rellanos de roquedo; 800-2000 m. Montañas pirenaicas y de transición: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico.*
- Hojas de un verde franco, netamente pelosas en los bordes, nervio central y pecíolo; haz glabrescente y envés peloso; tallo ± peloso, al menos en su parte inferior .... **H. souliei** Arvet-Touvet & Gaut. p.p.
[H. fontanesianum-vogesiacum] *Hemicript., (20)30-40 cm. VI-VIII. Fisuras y repisas de roquedo; 800-2000 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*

10. Planta suberiópoda de 30-80 cm; hojas un poco firmes y en general de color verde franco, las basales bastante grandes y la caulinar inferior desarrollada (69) .... **H. solidagineum** Fries
[H. murorum-sonchoides] *Hemicript., 30-80 cm. (V)VI-VIII. Roquedos, taludes y linderos de bosques pedregosos; (300)700-1700 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-ibérico.*
- Planta gimnópoda o subgimnópoda de 20-50 cm; hojas blandas de un verde oliváceo o algo glauco, las basales mediocres, las caulinares poco desarrolladas .... **H. olivaceum** Gren. & Godron
Hemicript. 20-50 cm. VI-VIII. Repisas de roquedo, barrancos y bosques pedregosos; (450)800-2000 m. Montañas del territorio: R. Oróf. Eur. W: endemismo latepirenaico-cantábrico.

11. Involucro densamente peloso, escasamente glanduloso; hojas enteras o denticuladas .... **H. souliei** Arvet-Touvet & Gaut. p.p.
[H. fontanesianum-vogesiacum] *Hemicript., (20)30-40 cm. VI-VIII. Fisuras y repisas de roquedo; 800-2000 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*
- Involucro glanduloso, sin pelos simples, o no muy abundantes; hojas dentadas (con frecuencia fuertemente) (72) .... **H. vogesiacum** (Kirschleger) Fries
[H. cerinthoides-murorum, H. mougeotii *(Froelich ex Koch) Godron*] *Hemicript., 20-60 cm. (VI)VII-VIII. Grietas y repisas de roquedo, laderas pedregosas; 750-2000 m. Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur. W.*





GRUPO 4

[Planta con hojas basales en el momento de la floración, por lo común en roseta; hojas provistas de pelos glandulares evidentes, sobre todo en los bordes; con pelos eglandulares (casi siempre) o sin ellos]

1. Flores con lígulas desprovistas de cilios; tallo de (6)10-30 cm, con hojas ± irregular y profundamente dentadas, sobre todo hacia la base; hojas con glándulas numerosas, bien visibles, aunque no muy robustas (73) .... **H. humile** Jacq.

Hemicript., (6)10-30 cm. VI-VIII. Fisuras de roquedos, con preferencia calcáreos; (800)1200-2200 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: R(E); resto de las Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur.

OBS.– Se conoce también, del área pirenaica, alguna referencia de un taxon muy próximo, **H. axaticum** Arvet-Touvet & Gaut. *(*H. humile-cerinthoides*), de hojas denticuladas o enteras, menos glandulosas y con lígulas subciliadas.*

– Lígulas ciliadas o ciliado-glandulosas 2

2. Planta eriópoda, con pelosidad densa y lanosa (pelos largos y finos) en todas sus partes; glándulas frecuentes en las hojas, pero mucho más cortas que los pelos eglandulares, que las cubren, y que son subplumosos (74) .... **H. alejandrei** G. Mateo

[H. amplexicaule-mixtum *subsp.* bombycinum] *Hemicript. (10)15-25 cm. VI-VIII. Roquedos; Ca; 800-1500 m. Montañas meridionales: RR. Oróf. Med. W: endemismo de las montañas del noroeste de la Península Ibérica.*

– Planta no provista de pelosidad lanosa y densa en todas sus partes 3

3. Planta de 20-50 cm, pleyocéfala, extremadamente glandulosa con pelos glandulares largos y robustos por toda ella, sin apenas pelos eglandulares; hojas basales grandes y dentadas, las caulinares en número de 2-5, por lo común abrazadoras y ± dentadas (75) .... **H. amplexicaule** L.

Hemicript., 20-50 cm. (V)VI-VIII. Grietas y rellanos de roquedo; y pastos pedregosos de alta montaña; 600-2200 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: E; Montañas de transición y meridionales: R; Montañas septentrionales: RR. Plur.: Eur.-Med.

– Planta con glándulas más finas y cortas, en general menos robusta y con hojas basales menores 4

4. Planta de talla pequeña o muy pequeña, de 3-25 cm, eriópoda; hojas caulinares poco numerosas y poco desarrolladas; borde de las hojas densamente glanduloso, con algunos pelos eglandulares dispersos; inflorescencia entre monocéfala y oligicéfala (76) .... **H. ucenicum** Arvet-Touvet

[H. lawsonii > amplexicaule] *Hemicript., 3-25 cm. (VI)VII-VIII. Fisuras de roquedo; por encima de 1000 m. Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur. W.*

OBS.– El dibujo corresponde a la subsp. **scapiflorum** (Arvet-Touvet) Zahn, *la más netamente diferenciada, por su muy escasa talla de 3-6cm, de los otros dos táxones intermedios de* H. amplexicaule *y* H. lawsonii.

– Planta de mayor talla, con hojas caulinares desarrolladas (al menos las inferiores); inflorescencia oligo o pleyocéfala 5

5. Margen de las hojas (al menos las basales) con finos pelos eglandulares alternando con numerosas glándulas más cortas que los pelos (77) .... **H. cordatum** Scheele

[H. amplexicaule-cordifolium] *Hemicript., 10-60 cm. VII-VIII. Roquedos; 600-1700 m; Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-ibérico oriental.*

– Margen de las hojas sin pelos eglandulares, densa o laxamente glanduloso 6

6. Hojas de color glauco por el envés, glabras o glabrescentes en el haz, con los bordes ondulado-dentados o crispulado-dentados y laxamente glandulosos .... **H. glaucocerinthe** Arvet-Touvet & Gaut.
[H. amplexicaule > rupicaprinum] *Hemicript., 10-25(30) cm. VII-VIII. Roquedos; 700-2000 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico.*
– Hojas con bordes densamente glandulosos, no glaucas, denticuladas o enteras (79) .... **H. pseudocerinthe** (Gaudin) Koch
[H. amplexicaule-lawsonii] *Hemicript., 8-30 cm. (VI)VII-VIII. Roquedos; 650-2100 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: R; resto de las Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur. W.*
OBS.– Se conoce también del territorio de esta Flora un tercer taxon intermedio entre **H. amplexicaule** *y* **H. lawsonii**. *Se trata de* **H. rupicola** Jordan (H. amplexicaule > lawsonii, H. leptocladum *Griseb.*)*; sus hojas son más netamente dentadas y los alvéolos del receptáculo menos densamente ciliados que en* **H. pseudocerinthe**, *del que resulta muy próximo.*



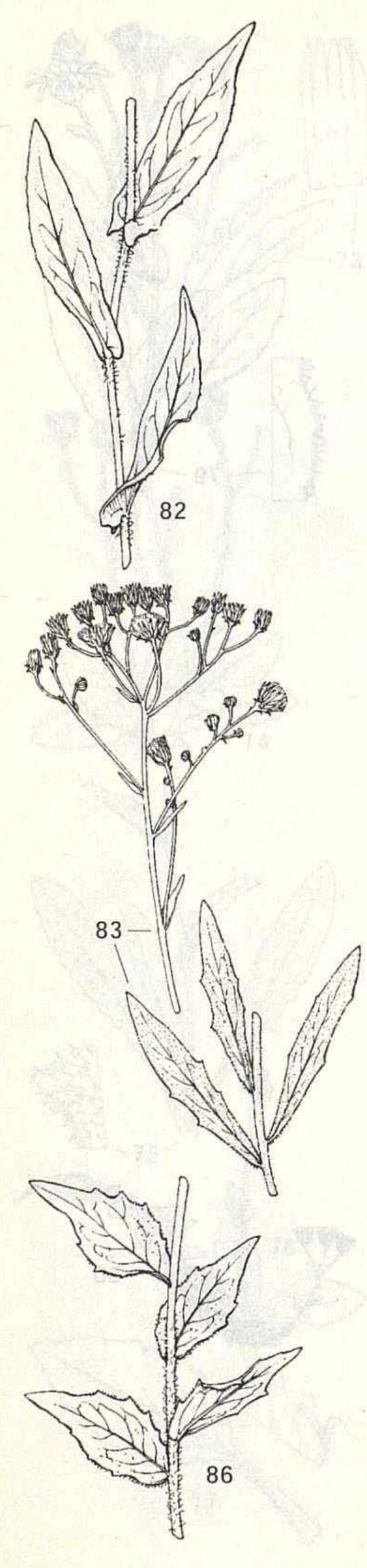
GRUPO 5
[Planta sin hojas basales en el momento de la floración; hojas caulinares ± regularmente espaciadas en el tallo (planta afilópoda) o las inferiores aproximadas entre sí en falsa roseta que no es propiamente basal (planta pseudofilópoda)]

1. Todas las hojas ± conformes, ± regularmente espaciadas en el tallo y de tamaño regularmente decreciente; las inferiores a veces un poco apretadas, pero sin formar una falsa roseta (planta afilópoda) 2
– Hojas ± netamente dimórficas, las inferiores grandes y ± aproximadas en falsa roseta no basal; las siguientes decreciendo regular o bruscamente (planta pseudofilópoda) (88) 8

2. Planta con hojas y tallos densamente cubiertos de indumento lanoso (toda ella o al menos en su mitad o 2/3 inferiores), que crece acostada o semiacostada en las dunas litorales o sus cercanías 3
– Planta sin los caracteres precedentes 4

3. Tallos y hojas velludo-lanosos en su integridad; brácteas del involucro con pelos ± densos (80) .... **H. eriophorum** St-Amans
Hemicript., 30-70(90) cm. VIII-IX(X). Dunas litorales; 0-20m. Litoral oriental (desaparecida de los lugares en los que se ha alterado fuertemente su hábitat): R(E). Atl.: endemismo del Golfo de Bizkaia, con límite meridional en el territorio de esta Flora.
– Parte superior del tallo, y sus hojas, glabrescentes; brácteas del involucro glabras o con muy escasos pelos simples ....
.... **H. prostratum** DC.
[H. eriophorum-latifolium] *Hemicript., 30-90 cm. VIII-IX(X). Dunas litorales y terrenos arenosos sublitorales; 0-50m. Litoral e inmediaciones (probablemente desaparecida de la costa vasca peninsular, donde se sabe que alcanzaba la zona de San Sebastián): R(E). Atl.: endemismo del Golfo de Bizkaia, con límite suroccidental en el territorio de esta Flora.*





4. Hojas panduriformes y amplexicaules; involucro ± densamente glanduloso, con pelos glandulares evidentes (82) .... **H. prenanthoides** Vill.
Hemicript., 30-120 cm. VII-IX. Principalmente en herbazales megafórbicos de montaña; (500)1000-2000 m. Montañas pirenaicas y zonas próximas: RR. Bor.-Alp.
– Hojas no panduriformes; involucro eglandular o con glándulas muy pequeñas y dispersas (a excepción de la muy rara *H. laurinum*, de involucro más netamente glanduloso) 5

5. Inflorescencia netamente umbeliforme en su parte superior; brácteas externas del involucro recurvadas hacia el exterior (83) 6
– Inflorescencia ramoso-paniculada, no netamente umbeliforme en su parte superior; brácteas externas del involucro aplicadas o laxas, pero no netamente recurvadas hacia el exterior 7

6. Hojas de contorno alargado: lineares, linear-lanceoladas u oblongo-lanceoladas, más de (3)4 veces más largas que anchas; base de las hojas atenuada, o todo lo más muy ligeramente ensanchada; aquenios maduros negruzcos (83) .... **H. umbellatum** L.
Hemicript., (10)30-80(100) cm. VIII-X. Bosques acidófilos (robledales, marojales, pinares, etc.), preferentemente en sus claros y matorrales de sustitución, como brezales-argomales- helechales; también en terrenos alterados correspondientes a estos ambientes; 10-700(1000) m. Mitad septentrional del territorio:R(E); mitad meridional: RR(R). Eur.

OBS.– Incluimos en **H. umbellatum** *a* **H. laurinum** Arvet-Touvet *(*H. umbellatum > sabaudum*).*
– Hojas ovadas u ovaladas, 2-4 veces más largas que anchas, todas o al menos las medianas con base redondeada (ancha) o cordada; aquenios maduros pardo rojizos o pardo-obscuros .... **H. latifolium** Froelich ex Link
[H. umbellatum >= racemosum, H. brevifolium *Tausch*] *Hemicript., (20)30-100 cm. VIII-X. Brezales oligótrofos, rellanos en areniscas y terrenos arenosos sublitorales; Si; 10-550 m. Valles atlánticos, sobre todo en las cercanías del Litoral: R. Eur.*

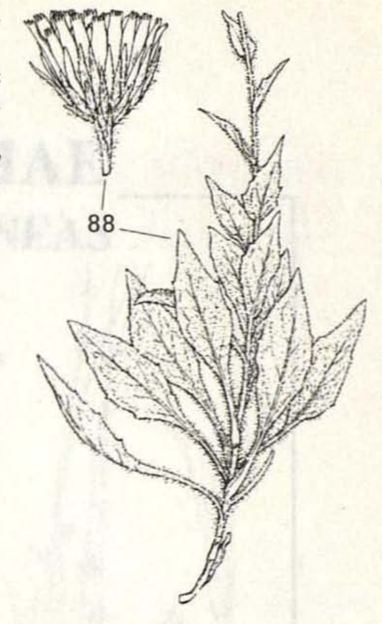
7. Hojas, al menos las medianas, con base atenuada, no o muy poco envainadoras; alvéolos del receptáculo con dientes ± cortos, no ciliiformes .... **H. laevigatum** Willd.
Hemicript., 20-100(120) cm. VII-X. Bosques acidófilos, sus claros y comunidades de sustitución, también repisas de roquedos; Si; 10-1300 m. Mitad septentrional del territorio: E(R); mitad meridional: RR(R). Eur.
– Hojas, al menos las medianas, con base no atenuada, ± redondeada o envainadora; alvéolos del receptáculo con cilios largos (86) .... **H. sabaudum** L.
[H. boreale *Fries*] *Hemicript., 40-120(180) cm. VIII-X(XII). Bosques acidófilos (robledales y marojales principalmente), sus claros, lindes, pistas forestales, etc., y en sus matorrales de sustitución; 10-1000m. Valles atlánticos: E; Montañas septentrionales y de transición: R; resto del territorio: RR. Eur.*

8. Involucro glanduloso (en general ± densamente), con pelos simples o sin ellos .... **H. compositum** Lapeyr.
[H. cordifolium-racemosum] *Hemicript. 20-50(80) cm. VII-X. Bosques claros, roquedos y laderas pedregosas; 700-1600 m. Montañas pire-*

naicas y zonas próximas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-ibérico.

- Involucro no glanduloso (o con alguna rara glándula o microglándula), ± densamente peloso (88) .... **H. nobile** Gren. & Godron
[H. racemosum >= compositum, H. pyrenaicum *Jordan, non L.*]
Hemicript., 20-60 cm. VIII-X. Claros de bosques acidófilos, roquedos y taludes silíceos; 200-1600m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: RR(R). Eur. SW (Med. NW).

OBS.– Algunas formas tienden a ser afilópodas.



ANGIOSPERMAE

MONOCOTILEDÓNEAS



117. BUTOMACEAE L.C.M. Richard[10]

1. Butomus L. **B. umbellatus** L.

Junco florido. Hidróf., 0,4-1 m. VI-VIII. Estanques, orillas de lagunas, herbazales encharcados; 0-200 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR; existen también citas antiguas en las Montañas de transición. Eur. (1)

118. ALISMATACEAE Vent.[10]

1. Hojas sagitadas; flores de más de 2 cm de diámetro, unisexuales, las masculinas con más de 6 estambres (2) .... **1. Sagittaria**
– Hojas no sagitadas, estrechadas en la base o cordadas; flores más pequeñas, hermafroditas, con 6 estambres 2

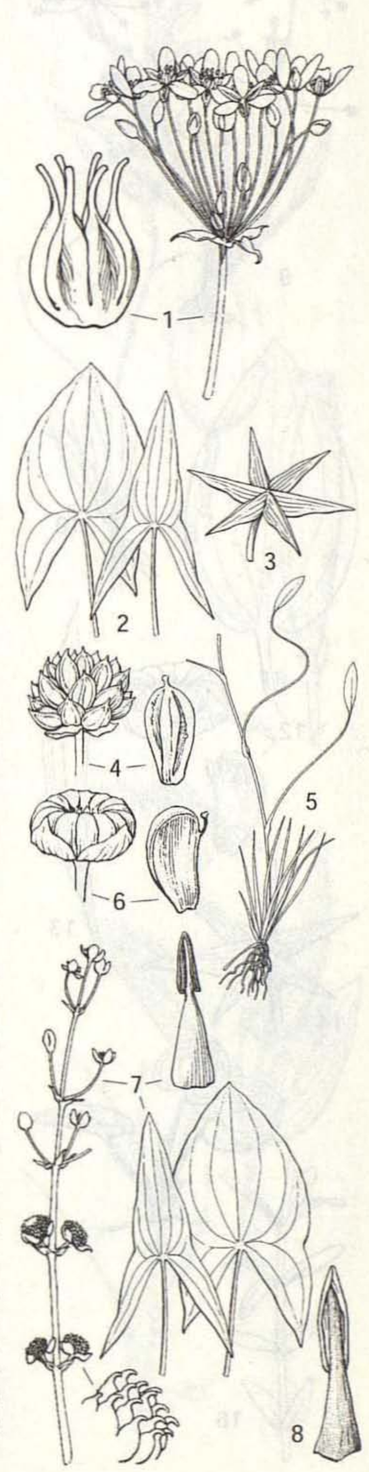
2. Pétalos de menos de 3 mm; gineceo con 6-9 carpelos soldados en la base, divergentes en estrella; frutos dehiscentes de 5-12 mm de longitud (3) .... **5. Damasonium**
– Pétalos de más de 3 mm; carpelos más numerosos, libres; frutos indehiscentes de 2-3 mm de longitud 3

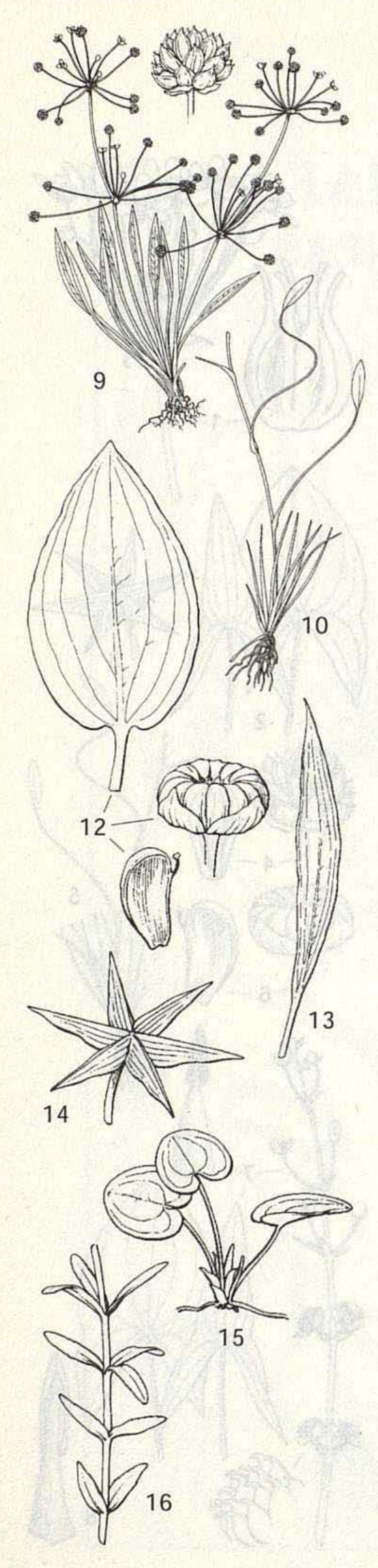
3. Carpelos dispuestos espiralmente en cabezuela globosa (4) .... **2. Baldellia**
– Carpelos dispuestos en un solo verticilo (6) 4

4. Tallos alargados, enraizantes en los nudos o provistos de hojas flotantes; flores pedunculadas en las axilas de las hojas; carpelos con estilos apicales (5) .... **3. Luronium**
– Tallos con hojas basales; flores en umbelas o panículas; carpelos con estilos subventrales (6) .... **4. Alisma**

1. Sagittaria L.

1. Inflorescencia con flores femeninas en los verticilos inferiores y masculinas en los superiores; anteras púrpuras; pétalos de 10-20 mm, blancos con mancha púrpura en la base (7) .... **S. sagittifolia** L.
Flecha de agua. Hidróf., 30-80 cm. V-IX. Remansos de grandes ríos, canales de drenaje y cubetas de agua dulce; 0-50 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
– Inflorescencia únicamente con flores masculinas (en nuestras latitudes); anteras amarillas; pétalos de 10-30 mm, completamente blancos (8) .... **S. latifolia** Willd.
Hidróf., 30-80 cm. VI-IX. Charcas turbosas entre plantaciones forestales de especies norteamericanas; 600-650 m. Montañas septentrionales: RR. Introd.: originaria de Norteamérica, pudo ser introducida con las plantaciones forestales.





2. Baldellia Parl. **B. ranunculoides** (L.) Parl.

[Alisma ranunculoides *L.*] *Alisma menor. Hidróf., 5-40 cm. V-IX. Lugares con suelo encharcado como depresiones inundables, turberas, balsas, charcas, lagunas y embalses; 0-1000 m. Cuencas y Montañas de la vertiente mediterránea, salvo las más elevadas: E; Valles atlánticos y Montañas septentrionales: R. Med.-Atl.* (9)

3. Luronium Rafin. **L. natans** (L.) Rafin.

[Alisma natans *L.*] *Hidróf., 10-40 cm. Estanques y cubetas encharcadas; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Atl.* (10)

4. Alisma L.

1. Estilos recurvados, más cortos que los ovarios; anteras suborbiculares; algunas hojas sumergidas y lineares, otras aéreas, con lámina de hasta 4,5 cm de anchura, no acuminada; pétalos de hasta 3,5 mm .... **A. gramineum** Lej.
Hidróf., 10-40 cm. VII-VIII. Depresiones encharcadas, estanques y brazos muertos de grandes ríos, a baja altitud; 0-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur.
– Estilos ± erectos, tanto o más largos que los ovarios; anteras elípticas; hojas de ordinario aéreas, netamente pecioladas y, al menos las superiores, acuminadas; pétalos de 3,5-6,5 mm (12,13) 2

2. Hojas de lámina ovada o elíptico-ovada, subcordadas o truncadas en la base; estilo estigmatoso únicamente en la parte apical; aquenios con caras laterales endurecidas y opacas (12) ..... **A. plantago-aquatica** L.
Llantén de agua; urzain-belarra. Hidróf., 20-80 cm. VI-IX. Depresiones inundables, balsas, orillas de ríos; 0-300 m. Valles atlánticos: E. Subcosm.
– Hojas de lámina lanceolada o elíptica, cuneadas en la base; estilo estigmatoso entre un tercio y la mitad de su longitud; aquenios con caras laterales blandas y translúcidas (13) .... **A. lanceolatum** With.
Llantén de agua; urzain-belarra. Hidróf., 20-80 cm. VI-IX. Charcas, orillas de ríos, colas de embalses; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Subcosm.

5. Damasonium Miller **D. alisma** Miller

[D. stellatum *Thuill.*] *Hidróf. (teróf.), 5-30 cm. VI-IX. Depresiones inundables; 0-400 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Med.-Atl.* (14)

119. HYDROCHARITACEAE Juss.[11]

1. Hojas orbicular-reniformes, pecioladas, cordadas en la base, flotantes; 6 estilos (15) .... **1. Hydrocharis**
– Hojas lineares u oblongas, sésiles, no cordadas en la base, sumergidas; 3 estilos (16,17) 2

2. Pétalos de longitud similar a la de los sépalos; espata masculina con 1 flor; hojas en verticilos de 3, o las inferiores opuestas, de hasta 17 mm de longitud (16) .... **2. Elodea**

- Pétalos mucho más largos que los sépalos; espata masculina con 2-4 flores; hojas en verticilos de 3-5, de hasta 40 mm de longitud (17) .... **3. Egeria**

1. Hydrocharis L. **H. morsus-ranae** L.

Hidróf., 15-30 cm. VI-VIII. Aguas dulces estancadas; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Eur. (15)

2. Elodea Michaux **E. canadensis** Michaux

Hidróf., 15-60 cm. V-VII. Aguas dulces estancadas o corrientes; 0-100 m. Valles atlánticos, sobre todo al norte de los Pirineos: R. Introd.: Norteamérica. (16)

3. Egeria Planchon **E. densa** Planchon

Hidróf., 0,5-3,5 m. VI-VIII. Planta cultivada en acuarios y naturalizada de forma dispersa en algunos embalses y estanques; 0-300 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: Sudamérica. (17)

OBS.– De los Valles atlánticos al norte de los Pirineos se conoce también **Lagarosiphon major** (Ridley) Moss, *planta africana utilizada en acuariofilia y que se caracteriza por sus hojas dispuestas en espiral, sus pétalos de tamaño similar al de los sépalos y flores con 3 estambres y 3 estaminodios.*

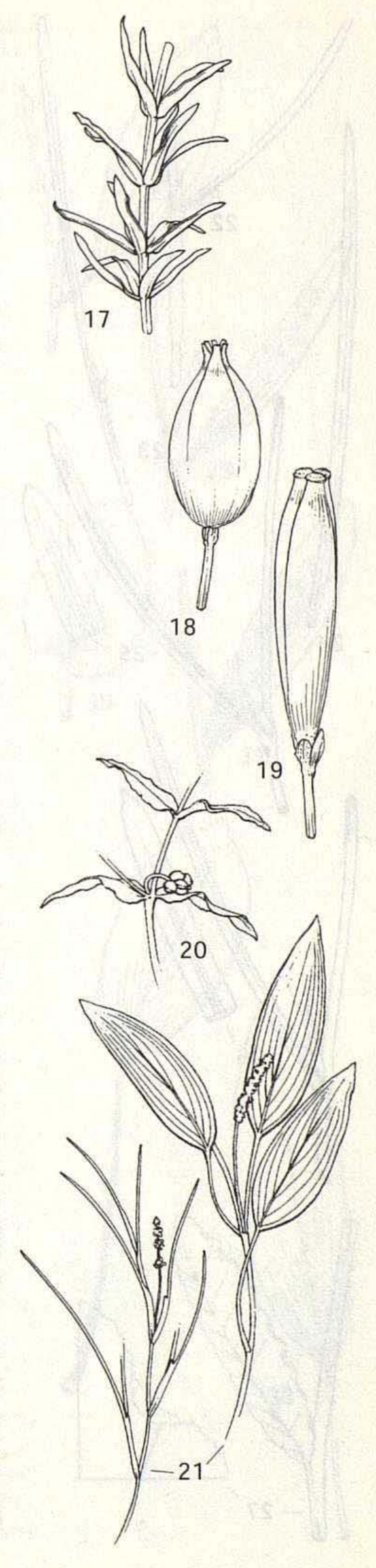
120. JUNCAGINACEAE L.C.M. Richard[11]

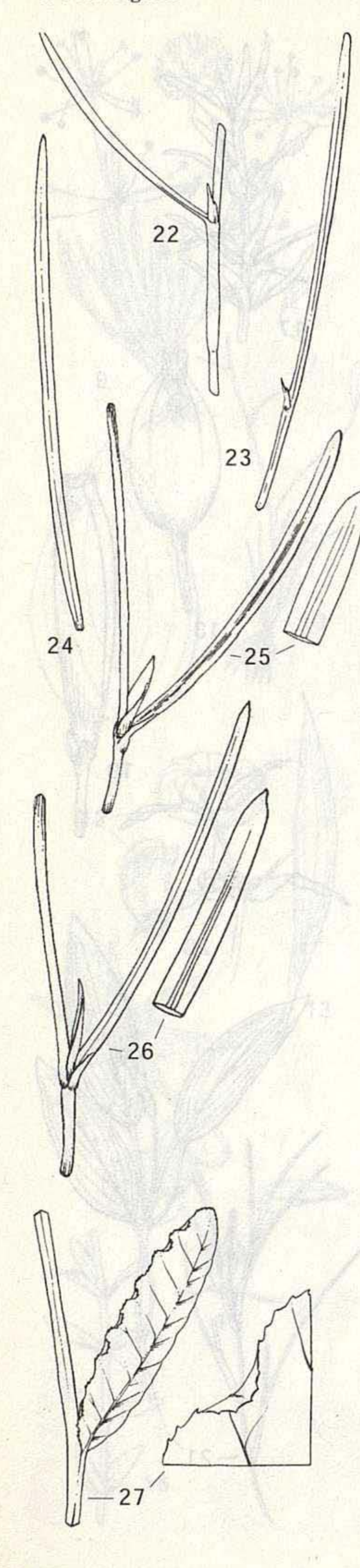
1. Triglochin L.

1. Fruto con 6 carpelos fértiles de 3-4 mm; 6 estigmas; flores de 3-4 mm (18) .... **T. maritima** L.
   Geóf., 15-60 cm. II-V(X). Marismas; 0-20 m. Litoral: E. Subcosm.
- Fruto con 3 carpelos fértiles de 5-12 mm; 3 estigmas; flores de 1,5-3 mm (19) .... **T. palustris** L.
   Geóf., 15-50 cm. V-VIII. Turberas y lugares higroturbosos; 800-1700 m. Montañas pirenaicas y de transición: RR. Circumb.
   OBS.– Existen citas antiguas de **T. bulbosa** L. subsp. **barrelieri** (Loisel.) Rouy *del extremo oriental del Litoral, que no han podido confirmarse en la actualidad. Dicha planta se caracteriza por tener 3 carpelos fértiles, y la cepa bulbosa y recubierta de fibras.*

121. POTAMOGETONACEAE Dumort.[10]

1. Todas las hojas opuestas; pedúnculos fructíferos cortos y muy recurvados; espigas globosas y paucifloras (20) .... **2. Groenlandia**
- Sólo las hojas florales opuestas, el resto alternas; pedúnculos fructíferos largos, no muy recurvados; espigas alargadas, de ordinario multifloras (21) .... **1. Potamogeton**





1. Potamogeton L.

1. Hojas muy estrechamente lineares, rara vez de más de 2 mm de anchura, todas sumergidas (22) .... **GRUPO 1**
– Hojas de más de 2 mm de anchura, no estrechamente lineares, sumergidas o flotantes (27, 28) 2

2. Hojas todas sumergidas (27, 28) .... **GRUPO 2**
– Al menos algunas hojas flotantes (32,33) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Hojas muy estrechamente lineares, de menos de 2 mm de anchura, todas sumergidas]

1. Base de la hoja formando una vaina que envuelve el tallo y se prolonga a modo de lígula (22) 2
– Base de la hoja sin formar una vaina envolvente, sino estípulas intrafoliares que pueden ser abiertas o cerradas como un tubo (26) 3

2. Hojas de ápice agudo, apiculado o mucronado; vaina abierta y con márgenes blanquecinos; frutillos de más de 3 mm (22) ..... **P. pectinatus** L.
Hidróf., 1-3 m. V-VIII. Cursos de agua con corriente moderada, balsas y lagunas endorreicas; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Subcosm.
– Hojas de ápice obtuso o redondeado; vaina cerrada y tubulosa en la base; frutillos de menos de 3 mm (23) .... **P. filiformis** Pers.
Hidróf., 0,5-1,5 m. VI-IX. Ibones y lagunitas de alta montaña, más raro a baja altitud; (0)1700-1900 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: RR. Subcosm.

3. Hojas con 1 solo nervio; ápice foliar agudo, gradualmente atenuado (24) .... **P. trichoides** Cham. & Schlecht.
Hidróf., 30-50 cm. VI-VIII. Cursos fluviales de aguas tranquilas, y embalses, en zonas de influencia atlántica; 0-350 m. Valles atlánticos: R. Eur.
– Hojas con 3 o más nervios; ápice foliar obtuso o mucronado (25,26) 4

4. Estípulas abiertas (25) .... **P. berchtoldii** Fieber
[P. pusillus *auct., non L.*] *Hidróf., 30-80 cm. VI-IX. Remansos fluviales y balsas; 0-500 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Subcosm.*
– Estípulas cerradas, tubulosas en la parte inferior (26) ... **P. pusillus** L.
Hidróf., 30-80 cm. VI-VIII. Meandros tranquilos de ríos, charcas y embalses; 0-600 (1750) m. Casi todo el territorio: E(R). Subcosm.

GRUPO 2

[Hojas no estrechamente lineares; todas las hojas sumergidas]

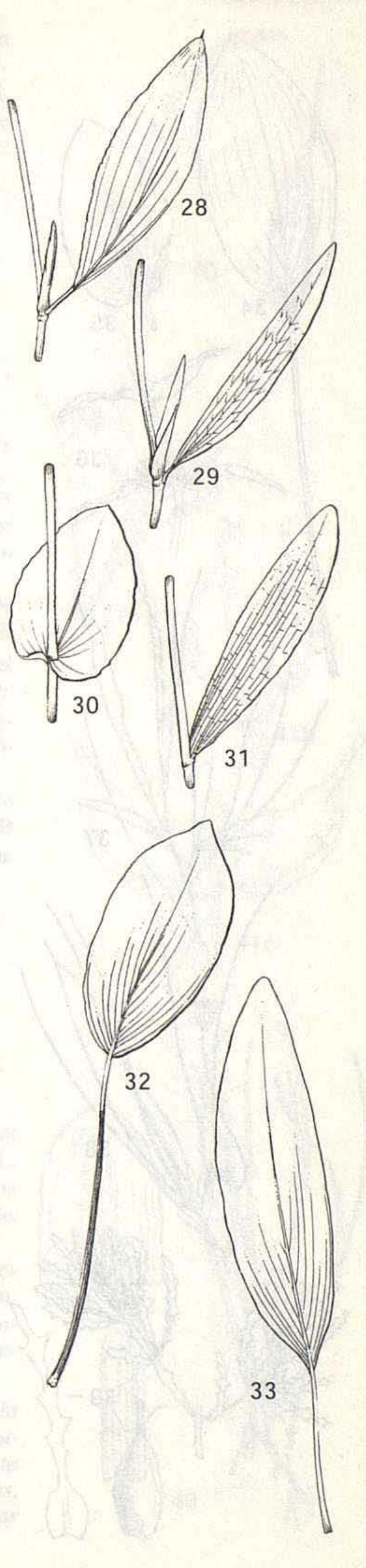
1. Hojas de bordes ondulados; tallos de sección cuadrangular (27) .... **P. crispus** L.
Hidróf., 0,3-1 m. V-IX. Aguas tranquilas de charcas, meandros fluviales, acequias y lagunas; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Subcosm.
– Hojas de bordes no ondulados; tallos de sección redondeada 2

2. Hojas de ápice agudo o cuspidado; nervios secundarios ascendentes, formando ángulos agudos con los nervios principales; pedúnculos fructíferos engrosados en el ápice (28,29) 3

– Hojas de ápice obtuso; nervios secundarios ± horizontales, formando ángulos de unos 90° con los nervios principales; pedúnculos fructíferos no engrosados en el ápice (30, 31) 4

3. Hojas netamente pecioladas, con márgenes serrulados; espigas de 4-6 cm; frutitos de 3,5-4 mm (28) .... **P. lucens** L.
Hidróf., 1-3 m. V-IX. Aguas profundas de balsas, pantanos y meandros tranquilos de grandes ríos; 0-700 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Circumb.
– Hojas sésiles, con márgenes muy finamente denticulados o subenteros; espigas de 2-3 cm; frutitos de 2-3 mm (29) .... **P. gramineus** L.
Hidróf., 0,5-1,5 m. VI-VIII. Lagunas, embalses y meandros tranquilos de ríos; 0-750 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Circumb.

4. Hojas ovadas o anchamente lanceoladas, de base amplexicaule (30) .... **P. perfoliatus** L.
Hidróf., 0,5-5 m. VI-VIII. Meandros de ríos, canales y acequias; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Subcosm.
– Hojas linear-lanceoladas o elíptico-oblongas, atenuadas en la base (31) .... **P. alpinus** Balbis
[P. rufescens *Schrader*] *Hidróf., 1-2 m. VI-VIII. Ibones y lagunitas de alta montaña (señalado antiguamente de zonas bajas); 1700-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.*



GRUPO 3

[Hojas no estrechamente lineares; al menos algunas hojas flotantes]

1. Hojas flotantes con la parte superior del pecíolo netamente más pálida que el resto; hojas sumergidas lineares (32) .... **P. natans** L.
Espiga de agua. Hidróf., 0,5-1 m. V-VIII. Meandros de ríos, balsas y charcas; 0-900(1850) m. Casi todo el territorio: E(R). Subcosm.
– Hojas flotantes con el pecíolo uniformemente coloreado, no más pálido en el ápice; hojas sumergidas no lineares 2

2. Hojas sumergidas sésiles y estrechamente lanceoladas (29) 3
– Hojas sumergidas ausentes, o presentes y de forma similar a las flotantes 4

3. Hojas sumergidas agudas; nervios secundarios ascendentes, formando ángulos agudos con los principales; pecíolo de las hojas flotantes más largo que la lámina; pedúnculos fructíferos engrosados en el ápice (29) .... **P. gramineus** L.
[*Ver los comentarios más arriba, grupo 2, punto 3*]
– Hojas sumergidas obtusas; nervios secundarios subhorizontales, formando ángulos de unos 90° con los principales; pecíolo de las hojas flotantes más corto que la lámina; pedúnculos fructíferos no engrosados en el ápice (31) .... **P. alpinus** Balbis
[*Ver los comentarios más arriba, grupo 2, punto 4*]

4. Lámina de las hojas flotantes con la base cuneada o redondeada, y de contorno elíptico o lanceolado; frutitos de 3-4 mm (33) .... **P. nodosus** Poiret
[P. fluitans *Roth pro parte*] *Espiga de agua. Hidróf., 0,5-1,5 m. IV-VIII. Remansos fluviales, acequias y balsas; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Subcosm.*
– Lámina de las hojas flotantes con la base cordada o redondeada, y contorno ovado u oval-lanceolado; frutitos de menos de 3 mm (34) 5



5. Lámina foliar coriácea y opaca, con dos pliegues en su base; pecíolo más corto, igual o más largo que la lámina; frutitos de 2-2,5 mm, rojizos (34) .... **P. polygonifolius** Pourret
[P. oblongus *Viv.*] *Hidróf., 20-60 cm. VI-VIII. Arroyos de aguas ácidas, hilillos que drenan esfagnales y turberitas incipientes, manantiales turbosos; Si; 0-1400 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: R. Eur.*
– Lámina foliar blanda y algo transparente, sin pliegues basales; pecíolo más corto que la lámina; frutitos de 1,5-1,75 mm, verdosos (35) .... **P. coloratus** Hornem.
[P. plantagineus *Ducros ex Roemer & Schultes*] *Hidróf., 30-60 cm. IV-IX. Lagos, embalses y charcas; 0-700 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Plur.: Eur. (paleo-templada) y subtropical.*

HÍBRIDOS:

P. berchtoldii (**P. pusillus** auct.) x **P. natans** [**P.** x **javanicus** Hassk. subsp. **variifolius** (Thore) P. Fourn.]

P. gramineus x **P. lucens** (**P.** x **zizii** Koch ex Roth)

P. gramineus x **P. perfoliatus** (**P.** x **nitens** Weber)

2. Groenlandia Gay **G. densa** (L.) Fourr.

[Potamogeton densus *L.*] *Hidróf., 20-40 cm. V-IX. Abrevaderos, charcas, remansos fluviales, acequias y pozos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: E. Eur.* (36)

122. RUPPIACEAE Hutchinson[10]

1. Ruppia L.

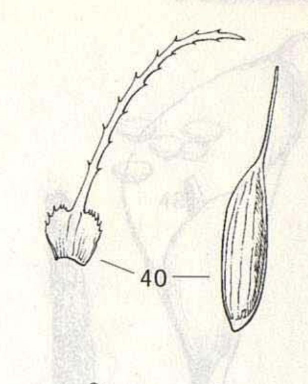
1. Pedúnculos fructíferos cortos, de hasta 6 cm, no enrollados en espiral, de poco más largos a más cortos que los pedicelos individuales; hojas de hasta 1 mm de anchura (37) .... **R. maritima** L.
Hidróf., 10-40 cm. V-IX. Marismas costeras; 0-10 m. Litoral: R. Subcosm.
– Pedúnculos fructíferos muy largos, de más de 8 cm, enrollados en espiral laxa, mucho más largos que los pedicelos individuales; hojas muy estrechas, de hasta 0,3 mm de anchura (38) .... **R. drepanensis** Tineo
[R. cirrhosa *auct.*] *Hidróf., 10-40 cm. V-VIII. Lagunas salobres del interior; 300-550 m. Valle del Ebro: RR. Med.*

123. NAJADACEAE Juss.[1]

1. Najas L.

1. Hojas de 1-4 mm de anchura, con dientes robustos en el margen; vainas enteras; frutos entre elipsoidales y ovoides (39) .... **N. marina** L. subsp. **marina**
[N. major *All.*] *Teróf., 10-70 cm. VI-IX. En las aguas poco profundas de lagos, estanques y embalses; 10-550 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Subcosm.*

– Hojas de 0,4-0,8(1) mm de anchura, con pequeños dientes que semejan aguijones en el margen; vainas dentado-ciliadas; frutos elipsoidal-fusiformes (40) .... **N. minor** All. [Caulinia fragilis *Willd.*] *Teróf., 10-30 cm. VII-IX. En las aguas poco profundas de lagos y embalses; 10-550 m. Valles atlánticos y Cuencas: RR. Plur.*



124. ZANNICHELLIACEAE Dumort.[11]

1. Zannichellia L. **Z. palustris** L.

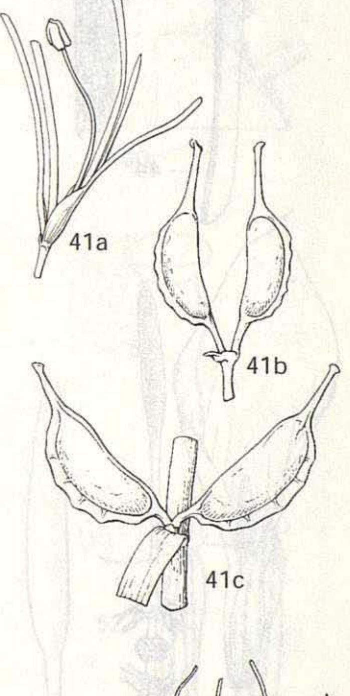
Erreka-belarra. Hidróf., 10-100 cm. IV-VIII. (41)

A. Filamentos estaminales de 10-30 mm; flores masculinas y femeninas en nudos diferentes (41a) .... subsp. **peltata** (Bertol.) O. Bolòs, J. Vigo, Masalles & Ninot [Z. peltata *Bertol.*] *Charcas, fuentes y arroyos de agua dulce o casi sin sales; 0-1000 m. Dispersa por el territorio, excepto al parecer en el tercio meridional: R. Eur.*

– Filamentos estaminales de 0,7-8 mm; flores masculinas y femeninas de ordinario en el mismo nudo (41b,41c) .... B

B. Podocarpo de 0,8-2 mm; aquenios con pico más largo que la mitad del cuerpo (41b) .... subsp. **pedunculata** (Reichenb.) Murb. [Z. pedunculata *Reichenb.*] *Lagunas, arroyos de agua dulce o salobre, cubetas endorreicas, 250-500 m. Mitad meridional del territorio: R(E). Subcosm.*

– Podocarpo de 0,2-0,8 mm; aquenios, de ordinario, con pico más corto que la mitad del cuerpo (41c) .... subsp. **palustris** *Lagos, arroyos, charcas de agua dulce o poco salobre; 0-1200 m. Dispersa por casi todo el territorio: R(E). Subcosm.*



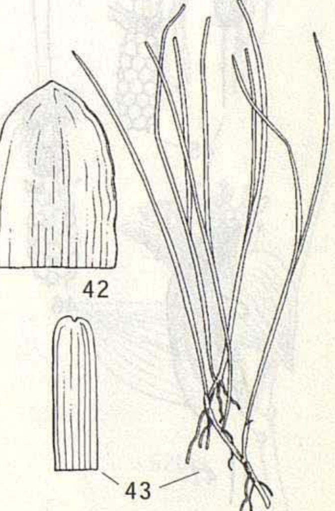
125. ZOSTERACEAE Dumort.[1]

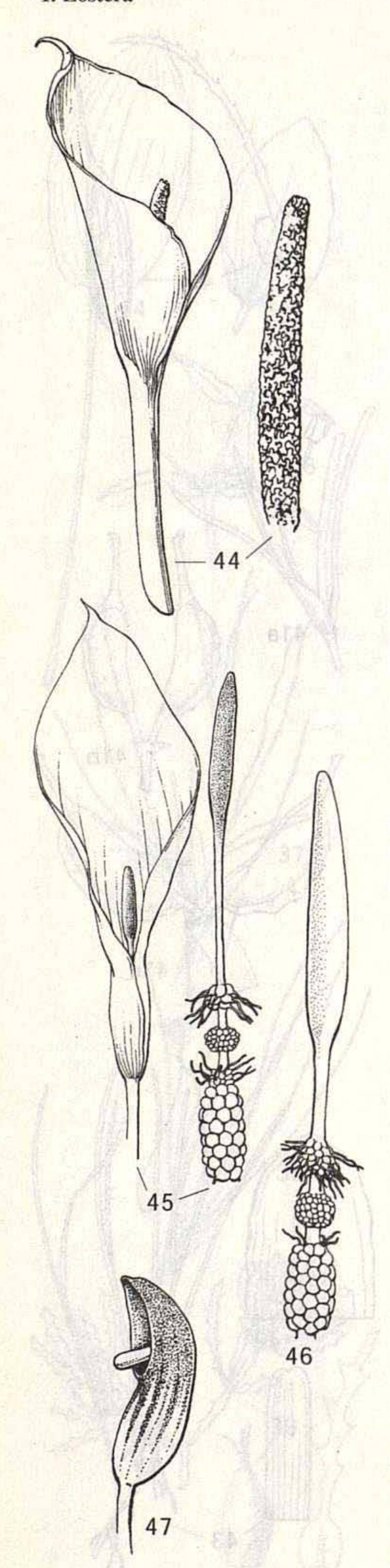
1. Zostera L.

1. Hojas de (2)4-12 mm de anchura, con el ápice obtuso o mucronado; vainas foliares cerradas; frutos de 3-3,5 mm (42) .... **Z. marina** L. *Hidróf., 0,5-1 m. VI-IX. Sustratos submarinos que sólo asoman en las bajamares más vivas, hasta unos 10 m de profundidad. Fondos limosos y arenosos de la costa: RR. Plur.*

– Hojas de 0,5-1,5 mm de anchura, con el ápice emarginado; vainas foliares abiertas; frutos de 1,5-3 mm (43) .... **Z. noltii** Hornem. [Z. nana *Roth. p.p.*] *Hidróf., 10-40 cm. VI-IX. Fondos submarinos fangosos en los estuarios de algunos ríos, que quedan al descubierto durante las bajamares diarias.: RR. Plur.*

OBS.– Cercana a ésta y constituida también por plantas marinas es la FAMILIA **POSIDONIACEAE** Lotsy, *cuya única representante en Europa,* **Posidonia oceanica** (L.) Delile, *forma praderas submarinas hasta los 40 m de profundidad. Sus hojas muertas junto a fibras de sus rizomas, aglomeradas en forma de bola por el oleaje, son depositadas por el mar*





en playas y ensenadas. De distribución mediterránea, no conocemos datos precisos acerca de su presencia en el Golfo de Bizkaia; sin embargo, algunas de sus características bolas sí que llegan hasta nuestras costas, arrastradas por las corrientes.

126. ARACEAE Juss.[11]

1. Espádice sin apéndice terminal, cubierto hasta el ápice de flores; espata infundibuliforme blanca, sobre un escapo de más de 20 cm de longitud (44) .... **1. Zantedeschia**
– Espádice con un largo apéndice terminal estéril; espata diferente, sobre un escapo mucho más corto (45,47) 2
2. Inflorescencias con espata de 10-40 cm, verdosa-amarillenta, con márgenes superpuestos pero no soldados en tubo; limbo de las hojas de 10-40 cm (45,46) .... **2. Arum**
– Inflorescencias con espata de 3-5 cm, con bandas verdoso-purpúreas, soldada en tubo en la parte basal; limbo de las hojas de 3-10 cm (47) .. .. **3. Arisarum**

1. Zantedeschia Sprengel **Z. aethiopica** (L.) Sprengel

Cala. Geóf., 0,5-1,5 m. III-VI. Cultivada como ornamental y en ocasiones naturalizada en el borde de arroyos y bosques húmedos; 0-150 m. Litoral y zonas bajas de los Valles atlánticos: R. Introd.: África meridional.(44)

2. Arum L.

Aro; suge-belarra, erre-belarra.

1. Apéndice terminal del espádice violáceo, gradualmente atenuado hacia la base, más corto que la zona estéril inmediatamente inferior y poco más grueso; hojas que nacen en primavera, sin venas blancas (45) .... **A. maculatum** L.

Geóf., 20-40 cm. IV-VII. Bosques y setos sombríos y frescos, especialmente en zonas montanas; (80)500-1200 m. Dos tercios septentrionales del territorio, más frecuente hacia los Pirineos: R(E). Eur.

– Apéndice terminal del espádice amarillo, bruscamente atenuado en la base, más largo que la zona estéril inmediatamente inferior y bastante más grueso; hojas que nacen en otoño, a veces con venas blanquecinas (46) .... **A. italicum** Miller

Geóf., 20-60 cm. (II)III-VI. Setos, bosques, prados y lugares sombríos y frescos; 0-1000 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más áridas del Valle del Ebro: C. Med.

OBS.– A menudo pueden observarse ejemplares de **A. italicum** *con manchas purpúreas en las hojas y/o en la espata que a veces se han confundido con* **A. maculatum**.

3. Arisarum Miller **A. vulgare** Targ.-Tozz. subsp. **vulgare**

Geóf., 15-30 cm. II-III. Pastos pedregosos y soleados; 200-300 m. Muy localizada en el extremo occidental del Litoral: RR. Med.(47)

127. LEMNACEAE S.F. Gray[11]

OBS.– Las flores en esta familia son difíciles de observar por lo que no las tendremos en cuenta en las claves.

1. Frondes minúsculas, de menos de 1,5 mm de longitud; sin raíces ni nervios; rafidios ausentes (48) .... **1. Wolffia**
– Frondes mayores, de más de 1,5 mm de longitud; con raíces y nervios; rafidios presentes (50,52) 2

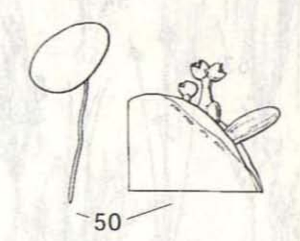
2. Frondes flotantes o sumergidas, cada una con 1 raíz simple y con 1-3(5) nervios, a menudo inconspicuos, verdosas por ambas caras (50,51) .... **2. Lemna**
– Frondes flotantes, cada una al menos con 2 raíces y con 7-15 nervios, de ordinario rojizas en la cara inferior (52) .... **3. Spirodela**



48

1. Wolffia Horkel **W. arrhiza** (L.) Horkel

[Lemna arrhiza *L.*] *Hidróf., 0,5-1 mm. Aguas estancadas, alisedas pantanosas; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Plur. (subcosm.)* (48)

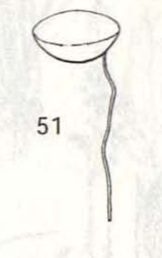


50

2. Lemna L.

Lenteja de agua; ur-dilista.

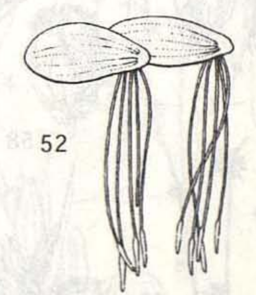
1. Frondes con 1 nervio, de 0,8-4 x 0,5-2,5 mm ...... **L. minuscula** Herter
[L. valdiviana *auct., non Philippi*] *Hidróf., 0,8-4 mm. Aguas estancadas en lagos y balsas; 10-100 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Introd.: América.*
– Frondes con 3-5 nervios, de 1-8 x 0,6-6 mm 2



51

2. Frondes planas por ambas caras; cara inferior con 15-20 celdillas de 0,1-0,25 mm (50) .... **L. minor** L.
Hidróf., 1-8 mm. IV-VII. Aguas estancadas y remansos de ríos; 0-600 m. Por zona bajas de casi todo el territorio: E. Plur. (subcosm.)
– Frondes fuertemente hinchadas en la parte inferior, que tiene 40-50 celdillas de 0,2-0,7 mm (51) .... **L. gibba** L.
Hidróf., 1-8 mm. V-VII. Aguas estancadas y remansos de ríos; 0-600 m. Por zonas bajas de casi todo el territorio: R. Plur. (subcosm.)

OBS.– Ha sido citada de algunas localidades dispersas **L. trisulca** L., *caracterizada por sus frondes de 3-15 mm, habitualmente sumergidas y translúcidas, con la base estipitada y el ápice agudo y serrulado. No hemos podido ver testimonios de herbario.*



52

3. Spirodela Schleiden **S. polyrrhiza** (L.) Schleiden

[Lemna polyrhiza *L.*] *Hidróf., 4-10 mm. Aguas estancadas; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Plur. (subcosm.)* (52)

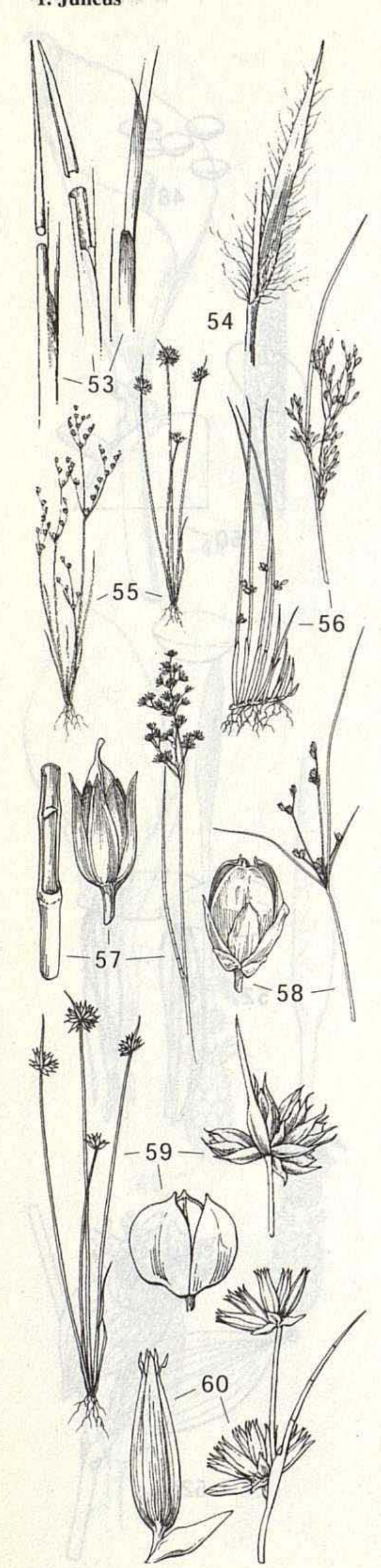
128. COMMELINACEAE R. Br.[1]

1. Tradescantia L. **T. fluminensis** Velloso

Hemicript., 0,2-1 m. III-VIII. Cultivada como ornamental, se asilvestra en taludes umbríos y terrenos alterados. Litoral: R. Intr.: Sudamérica. (52bis)



52bis



129. JUNCACEAE Juss.[11]

1. Hojas cilíndricas, planocanaliculadas o filiformes, a veces reducidas a la vaina escamosa, glabras; frutos con más de 3 semillas (53) .... **1. Juncus**
– Hojas planas, por lo común ciliadas; frutos con 3 semillas (54) .... **2. Luzula**

1. Juncus L.

Junco; ihia.

1. Plantas anuales (55) .... **GRUPO 1**
– Plantas vivaces, rizomatosas o cespitosas (56) 2
2. Plantas con las hojas reducidas a vainas o con todas las hojas basales y cilíndricas, semejantes a los tallos (56) .... **GRUPO 2**
– Plantas con hojas caulinares o todas basales, pero en este caso diferentes de los tallos 3
3. Flores sin bractéolas involucrales, reunidas en glomérulos de 2-20; hojas con la médula provista de cavidades separadas por tabiques transversales (apreciable en un corte longitudinal) y habitualmente de aspecto nudoso o segmentado por fuera; a veces con hojas setáceas, no o apenas nudosas (57) .... **GRUPO 3**
– Flores con 2 bractéolas involucrales, solitarias o en grupos de 2-3; hojas macizas o fistulosas, sin cavidades ni tabiques transversales (58) .... **GRUPO 4**

GRUPO 1

[Plantas anuales]

1. Flores sin bractéolas involucrales; inflorescencia formada por 1-5 glomérulos de flores (59,60) 2
– Flores con 2 bractéolas involucrales; inflorescencia formada por flores solitarias en pequeños fascículos o reunidas en glomérulos (61,62) 3
2. Hojas planas o canaliculadas, sin aurículas, todas basales; tépalos con 1 nervio central o quilla verdosa, bien marcada; cápsulas de 1,5-2,5 mm (59) .... **J. capitatus** Weigel

Teróf., 2-15 cm. V-VI. Pastos arenosos con humedad temporal; Si; 600-1100 m. Litoral, Valles atlánticos orientales y Montañas de transición y meridionales: R. Plur.

– Hojas cilíndricas, auriculadas, 1(2) caulinares; tépalos con 3 nervios poco marcados; cápsulas de 2,5-4 mm (60) .... **J. pygmaeus** L.C.M. Richard

Teróf., 2-15 cm. IV-VI. Pastos arenosos húmedos; Si; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Med.-Atl.

3. Cápsula globosa o subglobosa; tépalos externos de 1,5-4 mm de longitud (61,62) 4
– Cápsula ovoide u oblonga; tépalos externos de (3,5)4-9 mm de longitud (63,65,66) 5
4. Vainas foliares auriculadas; tépalos oscuros, con dos líneas marrones bordeando la central verdosa, los externos de 1,5-2,7 mm, poco mayores que los internos, que son obtusos u obtuso-mucronulados; cápsula poco

más corta que los tépalos; semillas amarillentas (61) .... **J. tenageia** L. fil. subsp. **tenageia** *Teróf., 3-30 cm. VI-VIII. Pastos arenosos húmedos; Si; 500-1100 m. Cuencas y Montañas de transición: RR. Eur.*

– Vainas foliares no auriculadas, truncadas o ± redondeadas; tépalos escariosos, sin bandas marrones bordeando a la central verdosa, los externos de 2,8-4 mm, claramente mayores que los internos, que son agudos; cápsula netamente más corta que los tépalos; semillas ferrugíneas (62) .... **J. sphaerocarpus** Nees *Teróf., 4-30 cm. V-VII. Carrizales y depresiones húmedas; Si; 400-700 m. Cuencas y Montañas de transición: RR. Eur.*

5. Hojas de 1,2-3 mm de anchura; anteras 3-5 veces más largas que los filamentos; tépalos con 2 líneas de color castaño a cada lado de la banda verde central; semillas con estrías longitudinales y tranversales marcadas (63) .... **J. foliosus** Desf. [J. bufonius *L. subsp.* foliosus *(Desf.) Maire & Weiller*] *Teróf., 5-40 cm. III-IX. Suelos temporalmente inundados; 0-400 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Med. W-Atl.*

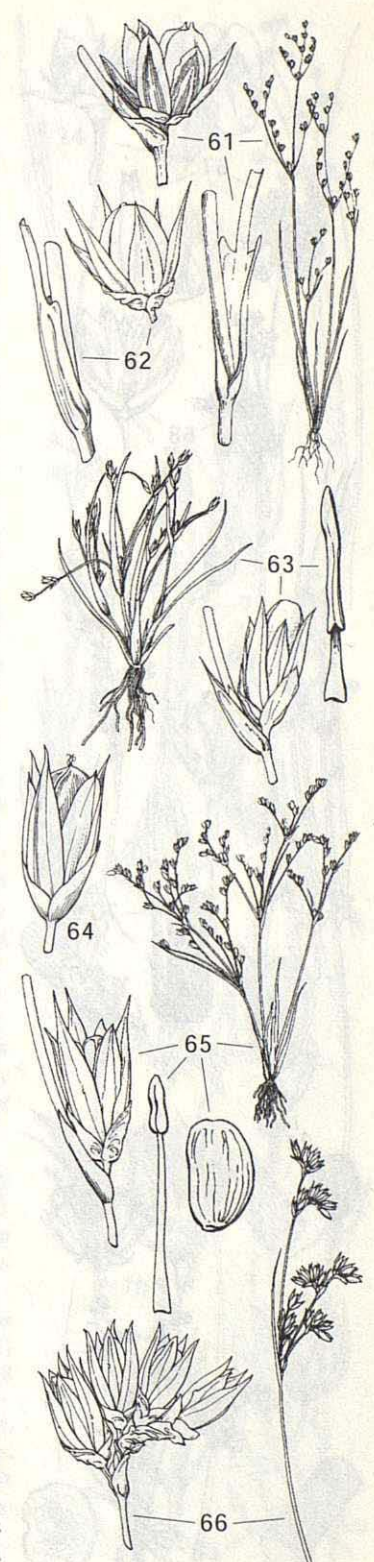
– Hojas de menos de 1,2 mm de anchura; anteras más cortas o poco más largas que los filamentos; tépalos por lo común sin líneas de color castaño a ambos lados de la banda verde central; semillas con estrías longitudinales tan solo, poco marcadas (65) 6

6. Tépalos internos obtusos, a veces emarginados y mucronados; cápsula obtusa o truncada, de tamaño similar o algo más larga que los tépalos internos (64) .... **J. ambiguus** Guss. *Teróf., 3-20 cm. III-VIII. Suelos temporalmente encharcados, con frecuencia salinos; 0-600 m. Litoral y Cuencas: RR. Plur.*

– Tépalos internos agudos o subagudos; cápsula de ordinario aguda o subaguda, por lo común más corta que los tépalos internos (65,66) 7

7. Flores solitarias o geminadas, habitualmente espaciadas; tépalos internos acuminados o agudos (65) .... **J. bufonius** L. [*incl.* J. minutulus *V. Krecz. & Gontsch.*] *Teróf., 4-40 cm. III-X. Suelos temporalmente encharcados y especialmente en los alterados; 0-1350 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.*

– Flores reunidas en fascículos de 3-7; tépalos internos obtusos o subagudos (66) .... **J. hybridus** Brot. [J. bufonius *L. var.* hybridus *(Brot.) Husnot*] *Teróf., 4-30 cm. V-VII. Suelos temporalmente encharcados y ± alterados; 0-1000 m. Litoral y zona media del territorio: RR. Med.-Atl. (plur.)*



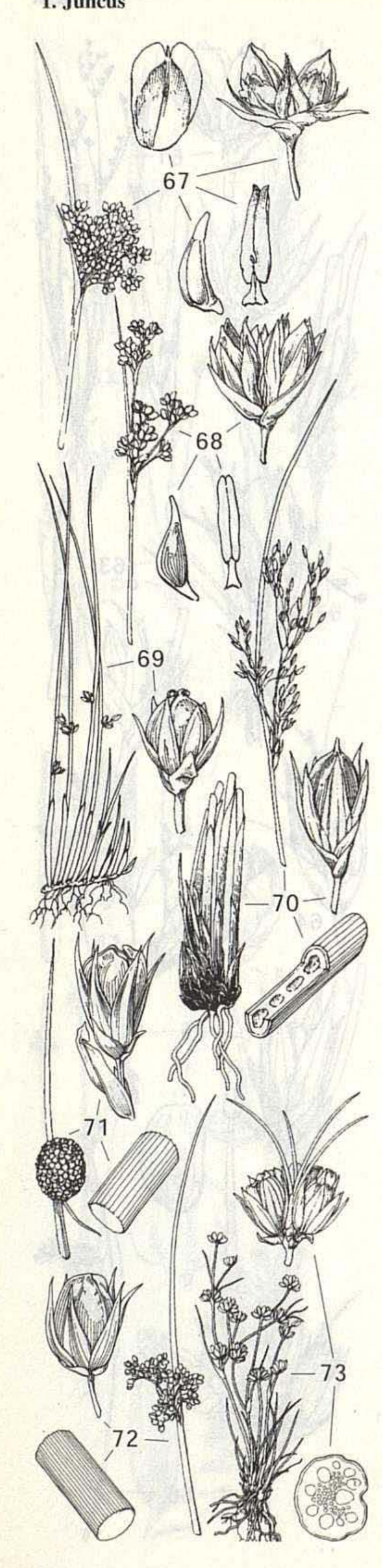
GRUPO 2

[Plantas vivaces, con hojas reducidas a vainas, o bien todas basales y cilíndricas, semejantes a los tallos]

1. Hojas muy punzantes; flores sin bractéolas involucrales, en glomérulos de 2-5; semillas con apéndices notorios (67,68) 2

– Hojas no punzantes; flores con bractéolas, solitarias o en fascículos; semillas sin apéndices o con estos inconspicuos (69,70) 3

2. Tépalos rígidos, ± castaños, los internos con aurículas escariosas; anteras 3-4 veces más largas que los filamentos; cápsula subesférica, cónica en la



zona apical, de 4-6 mm, mucho más larga que el perianto (67) .... **J. acutus** L.

Hemicript., 50-150 cm. IV-VIII. Herbazales hidrófilos ricos en sales; 0-700 m. Litoral y Valle del Ebro: E; Montañas de transición: RR. Plur.

– Tépalos blandos, verdosos o pálidos, los internos no auriculados; anteras 1,5-2,5 veces más largas que los filamentos; cápsula trígono-ovoidea, de 2,5-4 mm, de longitud similar o poco más larga que el perianto (68) .... **J. maritimus** Lam.

Geóf., 30-100 cm. VI-X. Suelos salinos en marismas y cubetas endorreicas; 0-700 m. Litoral y mitad meridional del territorio: E. Subcosm.

3. Planta rizomatosa; inflorescencia por lo común con menos de 25 flores y con la bráctea basal de longitud 0,5-2 veces la del tallo (69) .... **J. filiformis** L.

Geóf., 10-40 cm. VII-VIII. Manantiales, turberas y humedales subalpinos; 1650-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Plur.

– Planta cespitosa; inflorescencia por lo general con más de 25 flores y la bráctea basal de longitud menor que la mitad del tallo (70,71) 4

4. Tallos glaucos con la médula discontinua; vainas basales oscuras y ± brillantes; tépalos externos de 2,7-4,5 mm; estambres 6; cápsulas agudas o mucronadas (70) .... **J. inflexus** L.

[J. glaucus *Sibth.*] *Hemicript. (geóf.), V-X. Ambientes húmedos diversos; 0-1500 m. Casi todo el territorio: CC. Plur.*

– Tallos verdosos con la médula continua; vainas basales claras o rojizas, mates; tépalos externos de 1,8-2,7 mm; estambres de ordinario 3; cápsulas truncadas o cóncavas en el ápice (71,72) 5

5. Tallos con 10-30 estrías profundas; tépalos con dos bandas laterales de color castaño; cápsulas con protuberancia cónica en la base del estilo; inflorescencia a menudo compacta (71) .... **J. conglomeratus** L.

[J. subuliflorus *Drejer*] *Hemicript. (geóf.), III-IX. Ambientes húmedos diversos; Si(Ca); 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Circumb.*

– Tallos con 30-60 estrías poco profundas; tépalos por lo general sin bandas laterales de color castaño; cápsulas sin protuberancia cónica; inflorescencia laxa o compacta (72) .... **J. effusus** L.

Hemicript. (geóf.), V-IX. Ambientes húmedos diversos; Si(Ca); 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C). Subcosm.

GRUPO 3

[Plantas vivaces, con hojas caulinares o con hojas basales diferentes de los tallos, médula provista de cavidades separadas por tabiques transversales y flores sin bractéolas involucrales, reunidas en glomérulos de 2-20]

1. Hojas ± setáceas, no o poco nudosas exteriormente; plantas cespitosas, con la base a menudo tuberoso-engrosada (a veces con largos tallos radicantes o flotantes) y/o con las flores sustituidas por brotes vegetativos; hojas pluritubulosas (73) .... **J. bulbosus** L.

[J. supinus *Moench*] *Geóf., III-IX. Turberas, trampales y depresiones arenosas húmedas; Si(Ca); 0-1600 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: R. Plur.*

– Hojas, al menos las superiores, no setáceas; plantas de ordinario rizomatosas, sin base engrosada ni brotes vegetativos que sustituyan a las flores; hojas unitubulosas (excepto en J. subnodulosus) 2

2. Hojas dimórficas: las inferiores filiformes y apenas nudosas, las superiores muy anchas y conspicuamente septadas (74) .... **J. heterophyllus** Léon Dufour
Geóf., 30-80 cm. IV-VI. Lugares inundados; Si; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med. W-Atl.
- Todas las hojas de aspecto similar (77,78) 3

3. Todos los tépalos de ápice obtuso; inflorescencia con ramas divaricadas e incluso reflejas en la madurez; hojas pluritubulosas (visible en corte transversal) (75) .... **J. subnodulosus** Schrank
[J. obtusiflorus *Ehrh. ex Hoffm.*] *Hemicript. (geóf.), 40-110 cm. VI-IX. Juncales en trampales caldeados y alguna marisma; Ca(Si); 0-1100 m. Casi todo el territorio, pero más frecuente en la zona media: E(R). Plur.*
- Al menos los tépalos externos agudos u obtuso-mucronulados en el ápice; inflorescencia con ramas de erectas a patentes; hojas unitubulosas (77,78,80) 4

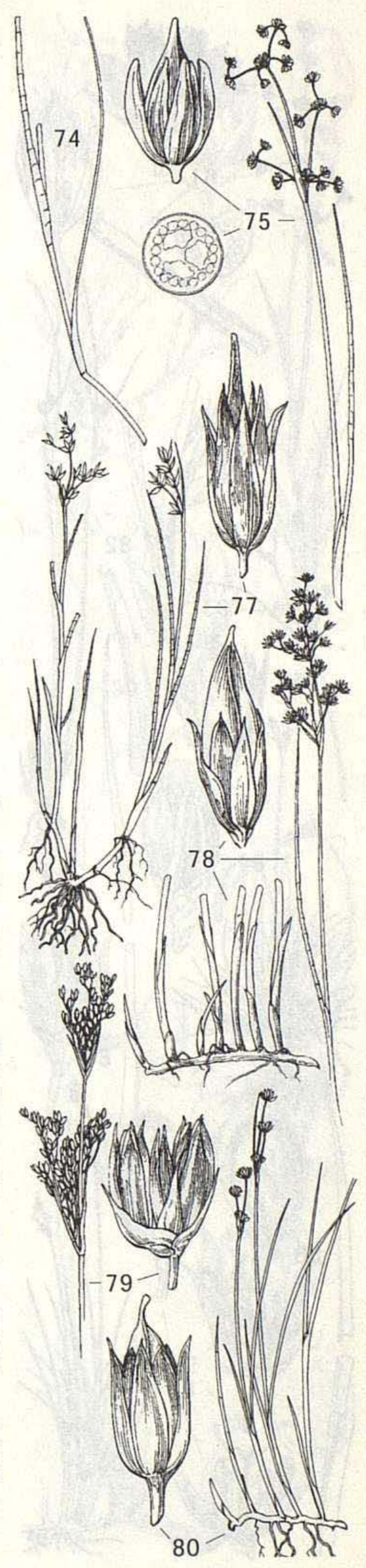
4. Todos los tépalos agudos, largamente acuminados o subulados (77) 5
- Al menos los tépalos internos obtusos o subagudos, pero no largamente acuminados (79,80) 7

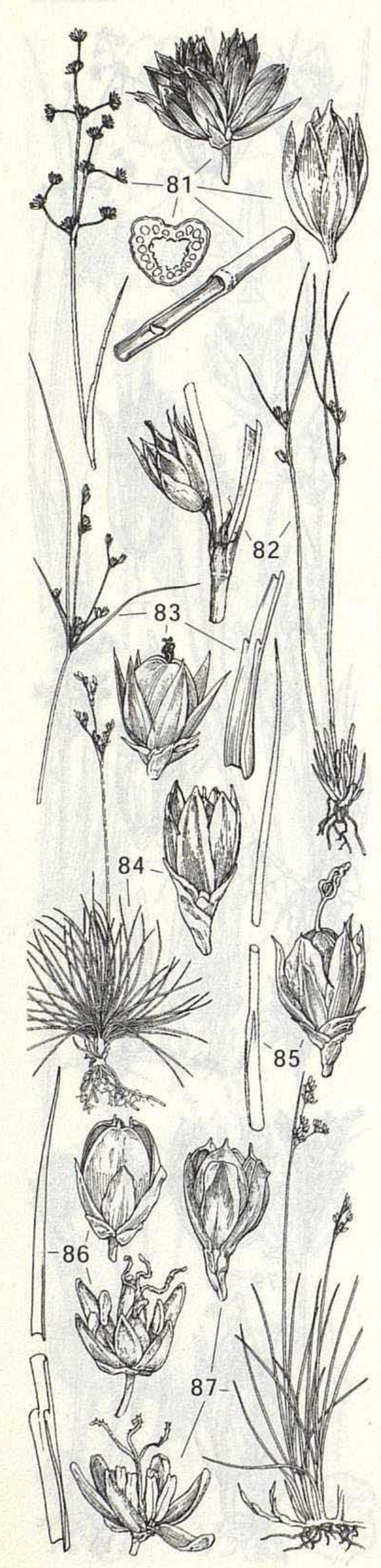
5. Tallos, vainas y hojas profundamente estriados, escabrosos (en corte transversal presenta prominentes crestas irregulares) .... **J. striatus** Schousboe ex E.H.F. Meyer
Geóf., 20-60 cm. V-VIII. Ambientes húmedos; 400-700 m. Cuencas, Montañas septentrionales y mitad occidental de las de transición: RR. Med.-Atl.
- Tallos, vainas y hojas superficialmente estriados, no escabrosos (sin crestas prominentes en corte transversal) 6

6. Planta con tallos rastreros, estoloníferos; rizoma subterráneo débil o ausente; perianto de (2,5)3-4 mm; cápsulas de (3)4-5,8 mm de longitud (77) .... **J. fontanesii** Gay
Geóf., 10-40 cm. VI-IX. Lugares húmedos; 300-1200 m. Dispersa por el tercio central del territorio: R. Med. (plur.)
- Planta sin tallos rastreros ni estoloníferos; rizoma subterráneo robusto; perianto de 1,8-2,8 mm; cápsulas de 2,5-3,5 mm de longitud (78) .... **J. acutiflorus** Ehrh. ex Hoffm. subsp. **acutiflorus**
[J. sylvaticus *auct., non Reichard*] *Geóf., 25-110 cm. VI-IX. Turberas y lugares encharcados; Si; 0-1100 m. Dispersa por la mitad septentrional del territorio: R(E). Eur.*

7. Inflorescencia densa, compuesta por 50-80 glomérulos apretados, de 2-4 mm de anchura y compuestos habitualmente por 2-4 flores (79) .... **J. anceps** Laharpe
Geóf., 20-60 cm. VI-VIII. Humedales en arenas litorales; 0-50 m. Extremo oriental del Litoral: R. Med. W-Atl.
- Inflorescencia laxa, compuesta por lo general de 1-40(80) glomérulos espaciados, de 4-10 mm de anchura y compuestos por 3-15 flores (80,81) 8

8. Tépalos externos de ápice obtuso o subobtuso, con frecuencia mucronados, de 2-2,7 mm de longitud, negruzcos; ramas de la inflorescencia erectas; anteras de 0,4-0,7 mm (80) .... **J. alpinoarticulatus** Chaix
[J. alpinus *Vill.*] *Hemicript. (geóf.), 5-30 cm. VII-IX. Turberas y manantiales subalpinos; 1300-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.*





– Tépalos externos agudos, de 2,5-3,5 mm de longitud, verdosos, pardos o castaño-oscuros; ramas de la inflorescencia de erectas a patentes; anteras de 0,7-1 mm (81) .... **J. articulatus** L.
[J. lamprocarpus *Ehrh. ex Hoffm.*] *Hemicript. (geóf.), 5-70 cm. VI-IX. Ambientes húmedos diversos; 0-1700 m. Casi todo el territorio: C. Circumb. (subcosm.)*

GRUPO 4

[Plantas vivaces, con hojas caulinares, o todas basales pero diferentes de los tallos, macizas o fistulosas, sin cavidades ni tabiques transversales, y flores con 2 brácteas involucrales, solitarias o en grupos de 2-3]

1. Inflorescencia largamente superada por 2-4 brácteas foliáceas (82,83) ... 2
– Inflorescencia no superada por 2-4 brácteas foliáceas (84,87) 3

2. Inflorescencia con 1-4 flores; tépalos de color marrón-negruzco; aurículas y bractéolas involucrales laciniadas (82) .... **J. trifidus** L.
Hemicript. (geóf.), 10-30 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos subalpinos y fisuras de roquedos; Si; (800)1500-2200 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las septentrionales: RR. Bor.-Alp.
– Inflorescencia con más de 4 flores; tépalos de color verde-amarillento; aurículas y bractéolas involucrales no laciniadas (83) .... **J. tenuis** Willd.
Hemicript., 15-50 cm. V-IX. Lugares alterados con cierta humedad edáfica temporal; 0-800 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R; Valle del Ebro: RR. Introd.: Norteamérica.

3. Planta con hojas basales muy numerosas y dispuestas en roseta (84) . ... **J. squarrosus** L.
Hemicript., 15-50 cm. VI-VIII. Terrenos higroturbosos; Si; 850-1700. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Eur.
– Planta con 1-5 hojas basales, no dispuestas en roseta 4

4. Hojas subcilíndricas, fistulosas, todas caulinares; tépalos externos agudos o acuminados; planta robusta que llega a alcanzar 1 m o más de altura (85) .... **J. subulatus** Forsskal
Geóf., 40-120 cm. V-VII. Tamarizales y orlas de depresiones salobres, marismas; (0)250-500 m. Valle del Ebro: R; Litoral: RR. Med.-Atl.
– Hojas aplanadas, canaliculadas; tépalos todos obtusos; planta grácil que no supera los 60 cm de altura (86,87) 5

5. Anteras 0,5-1 mm, 1-2 veces más largas que los filamentos; estilo 0,2-0,5 mm; cápsulas que exceden claramente el perianto; tallos a menudo comprimidos en la base (86) .... **J. compressus** Jacq.
Geóf., 7-40 cm. V-IX. Marismas y bordes de masas de agua dulce; 0-600 m. Dispersa por las zonas bajas de casi todo el territorio: R. Circumb.
– Anteras (1)1,2-2(2,4) mm, 2,5-5 veces más largas que los filamentos; estilo 0,8-1,3 mm; cápsulas de longitud similar a la del perianto; tallos subcilíndricos (87) .... **J. gerardi** Loisel. subsp. **gerardi**
Geóf., 6-60 cm. V-IX. Saladares costeros y de cubetas endorreicas; 0-700 m. Litoral y Valle del Ebro: E. Circumb.

HÍBRIDOS:

J. effusus x **J. inflexus** (**J.** x **diffusus** Hoppe)

2. Luzula DC.

1. Inflorescencia formada por flores casi siempre solitarias, largamente pedunculadas, a veces con algunos grupos de 2-3 flores; semillas con un largo apéndice, de 0,5-1,3 mm (89,90) .... **GRUPO 1**
– Inflorescencia formada por fascículos de (2)3 o más flores, rara vez solitarias; semillas sin apéndice o con éste corto, de menos de 0,5 mm (1,2) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Inflorescencia formada por flores casi siempre solitarias, largamente pedunculadas, a veces con algunos grupos de 2-3 flores; semillas con un largo apéndice, de 0,5-1,3 mm]

1. Planta con largos estolones, laxamente cespitosa; tépalos de color amarillo-pajizo (88) .... **L. luzulina** (Vill.) Dalla Torre & Sarnth.
[L. flavescens *(Host) Gaudin*] *Hemicript., 10-30 cm. VI-VII. Hayedos y abetales; Si; 1000-1700 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.*
– Planta cespitosa, sin estolones; tépalos rojizos o castaños (89,90) ... 2

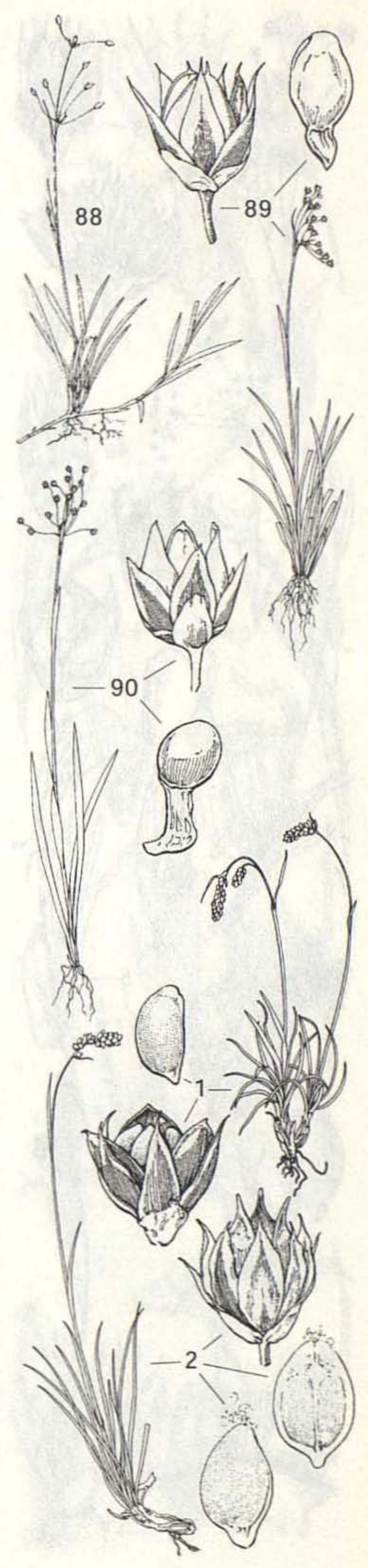
2. Hojas inferiores de 2-5 mm de anchura; inflorescencia ± unilateral; tépalos acuminados, algo más largos que la cápsula; semillas con apéndice erecto, más corto que ellas (89) .... **L. forsteri** (Sm.) DC.
Hemicript., 20-40 cm. IV-VI. Bosques diversos, principalmente subhúmedos; 50-1500 m. Casi todo el territorio salvo el Valle del Ebro: E. Med.-Atl. (plur.)
– Hojas inferiores de 4-10 mm de anchura; inflorescencia abierta a todos los lados; tépalos agudos, subiguales o más cortos que la cápsula; semillas con apéndice curvado, de ordinario tan largo o más que ellas (90) . ... **L. pilosa** (L.) Willd.
Hemicript., 20-40 cm. IV-V. Hayedos, abetales y robledales frescos; 100-1200 m. Dispersa por el cuadrante nororiental del territorio: R. Circumb.

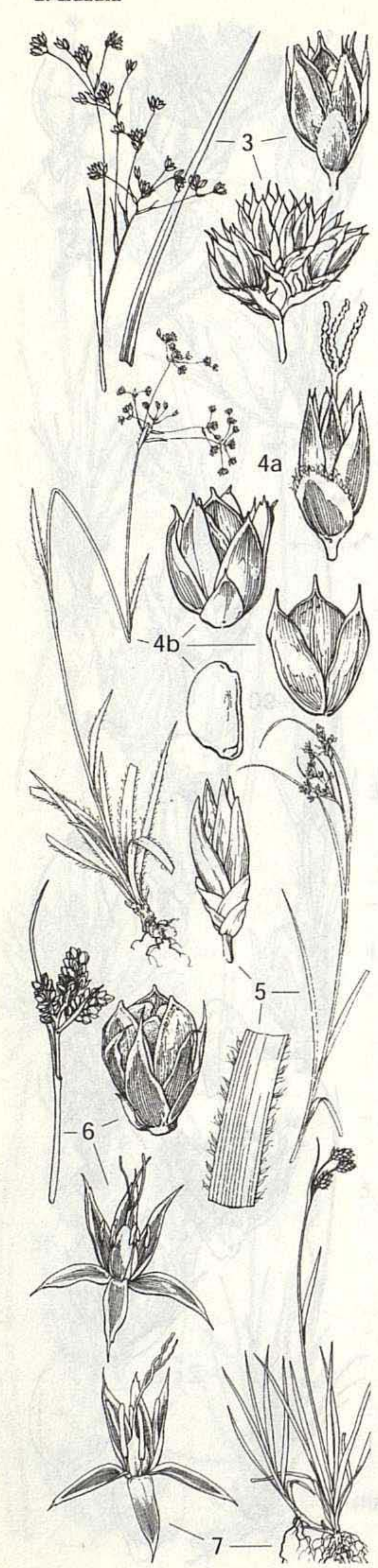
GRUPO 2

[Inflorescencia formada por fascículos de (2)3 o más flores, rara vez solitarias; semillas sin apéndice o con éste corto, de menos de 0,5 mm]

1. Inflorescencia formando una espiga densa, curvada en la madurez (1,2) 2
– Inflorescencia no espiciforme, corimbosa o umbeliforme, laxa o densa (3,4) 3

2. Hojas basales de 1-2(2,5) mm de anchura; tépalos 1,5-2,5(3) mm; estilo de menos de 1 mm; semillas de hasta 1,7 mm; rizoma corto y ramificado, poco robusto (1) .... **L. hispanica** Chrtek & Krisa
[L. spicata *auct.*] *Hemicript., 6-30 cm. VI-VIII. Pastos acidófilos subalpinos; Si; 1600-2100 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo ibérico.*
– Hojas basales de (2,5)3-8 mm de anchura; tépalos 4-5 mm; estilo de más de 1 mm; semillas de más de 1,7 mm; rizoma largo y robusto (2) .... **L. nutans** (Vill.) Duval-Jouve
[L. pediformis *(Chaix) DC.*] *Hemicript., 30-60 cm. V-VIII. Pastos supraforestales y claros boscosos; 1100-2300 m. Montañas pirenaicas: E; extremo occidental de las Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur.*





3. Inflorescencia formando una cima laxa, compuesta por fascículos de 2-8 flores; semillas sin apéndice o con éste poco conspicuo (3,4) 4
– Inflorescencia capitada o umbeliforme, ± densa, compuesta por fascículos de 6-25 flores; semillas con apéndice conspicuo (6,7,8) 6

4. Hojas glabras o con pelosidad muy dispersa; tépalos 1,5-2,5 mm (3) .. .. **L. alpinopilosa** (Chaix) Breistr.
Hemicript., 15-40 cm. VII-VIII. Bosques y pastos frescos; 1800-2300 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.
– Hojas ciliadas; tépalos 2-4 mm (4,5) 5

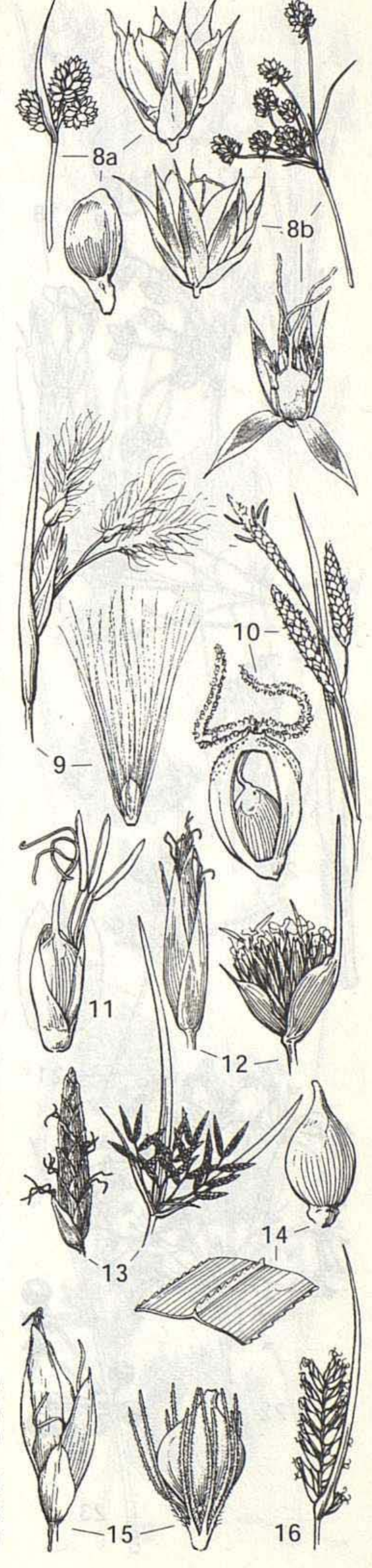
5. Hojas basales anchas, de 6-12 mm; tépalos castaño-oscuros; semillas 1,3-2(2,2) mm (4) .... **L. sylvatica** (Hudson) Gaudin
[L. maxima *(Reichard) DC.*] *Hemicript., 40-80 cm. Bosques, arroyos y comunidades de megaforbias; Si(Ca). Oróf. Eur.*
A. Tépalos 3-4(4,5) mm; semillas 1,5-2(2,2) mm; cápsula (3,5)4-4,4 mm (4a) .... subsp. **sylvatica**
V-VI. 500-1400 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: RR.
– Tépalos 2-3(3,4) mm; semillas 1,3-1,5 mm; cápsula 2,2-3 mm (4b) .... subsp. **henriquesii** (Degen) P. Silva
III-VIII. 50-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Endemismo del oeste de la Península Ibérica.

OBS.– Algunas plantas pirenaicas presentan caracteres morfológicos intermedios con **L. nutans**, *con inflorescencias en forma de cimas laxas rematadas por gruesos glomérulos de flores numerosas. Su elevada fertilidad parece descartar un origen híbrido reciente.*
– Hojas basales más estrechas, de 3-6 mm; tépalos claros, pajizos, a veces teñidos de rojo; semillas 1-1,2 mm (5) ....
L. luzuloides (Lam.) Dandy & Willmott subsp. **tenacissima** Vivant
[L. nemorosa *(Pollich) E.H.F. Meyer, non Hornem.*] *Hemicript., 30-60 cm. VI-VIII. Pastos subalpinos; Si; 1250-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

6. Tépalos negruzcos, ± desiguales; cápsula negruzca en la parte superior; estilos de 0,1-0.6 mm, más cortos que el ovario (6) .... **L. sudetica** (Willd.) DC.
Hemicript., 10-40 cm. VII-VIII. Pastos subalpinos húmedos; Si; 1800-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.
– Tépalos castaños, habitualmente ± iguales; cápsula pardusca o verdoso-amarillenta; estilos de 0,5-2 mm, por lo general mayores o iguales que el ovario (7,8) 7

7. Anteras 2-6 veces más largas que los filamentos; planta con estolones subterráneos; ramas de la inflorescencia ± deflexas en fruto (7) .... **L. campestris** (L.) DC.
Hemicript., 10-30 cm. II-VII. Prados y brezales; 0-1900 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Eur. (subcosm.)
– Anteras menos de 1,5 veces más largas que los filamentos; planta sin estolones subterráneos; inflorescencias siempre erectas (8) .... **L. multiflora** (Retz.) Lej.
Hemicript., 10-50 cm. IV-VIII. Claros de bosques oligótrofos y pastos acidófilos. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R).

A. Glomérulos florales subsésiles; bráctea inferior de ordinario más larga que la inflorescencia; tépalos más largos que la cápsula madura (8a) .... subsp. **congesta** (Thuill.) Hyl.
150-1100 m. Eur.
– Glomérulos florales pedunculados; brácteas inferiores de ordinario menores o iguales que la inflorescencia; tépalos de longitud semejante a la de la cápsula madura (8b) .... subsp. **multiflora**
0-1900 m. Eur. (subcosm.)



130. CYPERACEAE Juss.[10]

1. Perianto provisto de numerosas setas blancas, algodonosas, de más de 10 mm; espigas fructíferas con aspecto de pincel (9) .... **3. Eriophorum**
– Perianto desprovisto de setas, o con ellas cortas, de menos de 10 mm; espigas fructíferas sin aspecto de pincel (10,13) 2

2. Flores unisexuales, agrupadas en espigas unisexuales diferenciadas o en segmentos distintos de las mismas espigas (10,11) 3
– Flores hermafroditas, con estambres y pistilo; todas las espiguillas similares 4

3. Ovario (y posteriormente aquenio) encerrado en un utrículo, con apertura apical por la que sobresale el estilo; espiguillas unifloras (10) .... **10. Carex**
– Ovario (y aquenio) no encerrado en un utrículo; espiguillas con 1 o varias flores (11) .... **9. Kobresia**

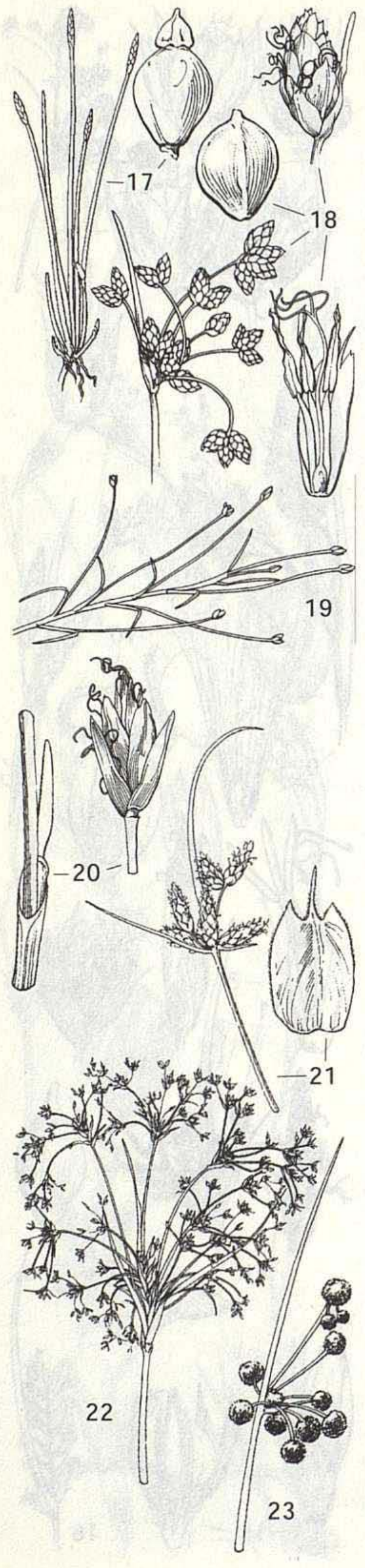
4. Espiguillas comprimidas, con escamas opuestas e imbricadas, dispuestas regularmente en dos filas (12,13) 5
– Espiguillas no o poco comprimidas, con las escamas dispuestas helicoidalmente (15,18) 6

5. Espiguillas con 1-4 flores; inflorescencia en cabezuela compacta, negruzca, provista en la base de 2 brácteas filiformes, de base ensanchada y negruzca; hojas filiformes, rígidas y canaliculadas; tallos cilíndricos; perenne y cespitosa (12) .... **8. Schoenus**
– Espiguillas con más de 4 flores; inflorescencia sin estas características; hojas lineares, planas, blandas; tallos habitualmente trígonos; perenne y rizomatosa o anual y cespitosa (13) .... **5. Cyperus**

6. Espiguillas paucifloras, con 1-3 flores fértiles (15) 7
– Espiguillas multifloras, con más de 3 flores fértiles (16,18) 8

7. Planta robusta, de más de 50 cm; hojas de más de 5 mm de anchura, escabrosas, denticuladas y cortantes; aquenio sin setas en la base (14) .... **6. Cladium**
– Planta grácil, de menos de 50 cm; hojas de menos de 5 mm de anchura; aquenio rodeado en la base por 6-12 setas (15) .... **7. Rhynchospora**

8. Espiguillas dispuestas en 2 filas opuestas, formando una espiga terminal dística y comprimida (16) .... **2. Blysmus**
– Espiguillas no dispuestas de esta manera (17,18) 9



9. Aquenios con la base del estilo (estilopodio) persistente y engrosada; espiguilla terminal, solitaria, no bracteada; hojas sin lámina, reducidas a vainas; vivaz (17) .... **4. Eleocharis**
– Aquenios sin estilopodio persistente; 1 o varias espiguillas, de ordinario bracteadas; habitualmente con hojas desarrolladas; vivaz o anual (18) . ... **1. Scirpus**

1. Scirpus L.

1. Espiguillas solitarias, en el extremo de tallos desnudos o de largos pedúnculos axilares, sin brácteas foliáceas en su base (19) 2
– Espiguillas numerosas o, más rara vez, solitarias, con 1 o varias brácteas foliáceas en su base (21, 23) 3

2. Tallos ramificados, normalmente flotantes sobre el agua, con hojas hasta el ápice; espiguillas en el extremo de largos pedúnculos axilares (19) ... . **S. fluitans** L.
Hidróf., 10-50 cm. V-VIII. Aguas estancadas y remansos de ríos y arroyos; Si; 0-600 m. Valles atlánticos: R. Subcosm.
– Tallos simples, erguidos y aéreos, sin hojas, provistos de vainas basales, de las que la última se prolonga en punta foliácea; espiguilla solitaria en el extremo del tallo (20) .... **S. cespitosus** L. subsp. **germanicus** (Palla) Broddeson
Hemicript., 5-30 cm. VI-VIII. Repisas de roquedos, taludes rezumantes, brezales húmedos, arroyos turbosos; Si; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Bor.-Alp. (Atl.).

3. Inflorescencia claramente terminal, rodeada de brácteas que no parecen ser prolongación del tallo; tallos trígonos, con hojas bien desarrolladas (22).. 4
– Inflorescencia lateral, con una bráctea a modo de prolongación del tallo; tallos cilíndricos o trígonos, de ordinario sin hojas desarrolladas (24)...... 5

4. Espiguillas grandes, de 8-45 mm, dispuestas en umbela o glomérulo; glumas de más de 5 mm, bífidas y largamente aristadas (21) .... **S. maritimus** L. subsp. **maritimus**
Hidróf. (geóf.), 0,5-1 m. IV-X. Fangos ± salobres, en lagunas, acequias, ríos, saladares y marismas; 0-725 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E. Subcosm.
– Espiguillas de 3-4 mm, dispuestas en panícula ramificada amplia; glumas de menos de 3 mm, obtusas y enteras (22) .... **S. sylvaticus** L.
Geóf., 0,4-1 m. V-VIII. Lugares húmedos y sombreados, a baja altitud. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Circumb.

5. Tallos de sección cilíndrica (24) 6
– Tallos de sección trígona (31) 10

6. Plantas vivaces, rizomatosas, robustas, de 0,5-3 m de altura; tallos gruesos, de más de 2 mm de diámetro; espiguillas muy numerosas (23,24)......... 7
– Plantas anuales o más rara vez vivaces, cespitosas, de hasta 0,3 m de altura; tallos gráciles, a menudo capilares, de hasta 2 mm de diámetro; espiguillas de ordinario poco numerosas (26) 8

7. Espiguillas dispuestas en glomérulos esféricos muy compactos; inflorescencia largamente rebasada por la bráctea; tallos duros (23) .... **S. holoschoenus** L.
[Holoschoenus vulgaris *Link*] *Falso junco. Hemicript., 0,4-1,5 m. V-IX. Lugares con nivel freático superficial, como fuentes, juncales, veredas*

frescas, trampales; 0-1200 m. Vertiente atlántica: E; vertiente mediterránea: C. Med. (Paleo-templada).

– Espiguillas dispuestas en umbela o fascículo no esférico; inflorescencia generalmente no rebasada por la bráctea; tallos esponjosos y compresibles (24) .... **S. lacustris** L.
Hidróf., 0,5-3 m. IV-IX.

A. Glumas sin o con muy pocas papilas; 3 estigmas como norma; frutos trígonos (24a) .... subsp. **lacustris**
0,5-3 m. Orlas de balsas, lagunas, meandros de ríos; 0-700 m. Cuencas y Valle del Ebro: C (E); Valles atlánticos: R. Subcosm.

– Glumas con numerosas papilas rojizas; 2 estigmas como norma; frutos biconvexos (24b) ...... subsp. **tabernaemontani** (C.C. Gmelin) Syme
0,5-1,5 m. Orlas de balsas, lagunas, meandros de ríos y marismas; 0-750 m. Cuencas y Valle del Ebro: E; Litoral: R. Subcosm.

8. Espiguillas solitarias o en número de 2-3, con la bráctea generalmente más corta que ellas; fruto finamente punteado (25) .... **S. cernuus** Vahl
[S. savii *Sebastiani & Mauri*] *Teróf., 5-15 cm. IV-IX. Lugares con suelo arenoso y húmedo, rehuye las zonas de clima seco; 0-900 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Subcosm.*

– Espiguillas de ordinario en número superior a 2, con la bráctea netamente más larga que ellas; fruto estriado longitudinalmente o reticulado transversalmente (26, 27) 9

9. Tallos filiformes, con las espiguillas situadas en la parte apical; fruto estriado longitudinalmente (26) .... **S. setaceus** L.
Teróf. (hemicript.), 3-20 cm. V-IX. Turberas, prados cenagosos, arroyos y otros lugares con suelo arenoso y húmedo; Si; 0-1300 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E (C); Montañas de transición: R. Subcosm.

– Tallos no filiformes, con las espiguillas situadas aproximadamente hacia su mitad; fruto reticulado transversalmente (27) .... **S. supinus** L.
Teróf., 3-30 cm. VII-IX. Suelos fangosos de colas de embalses; 550-1200 m. Cuencas y Montañas del territorio: RR. Subcosm.

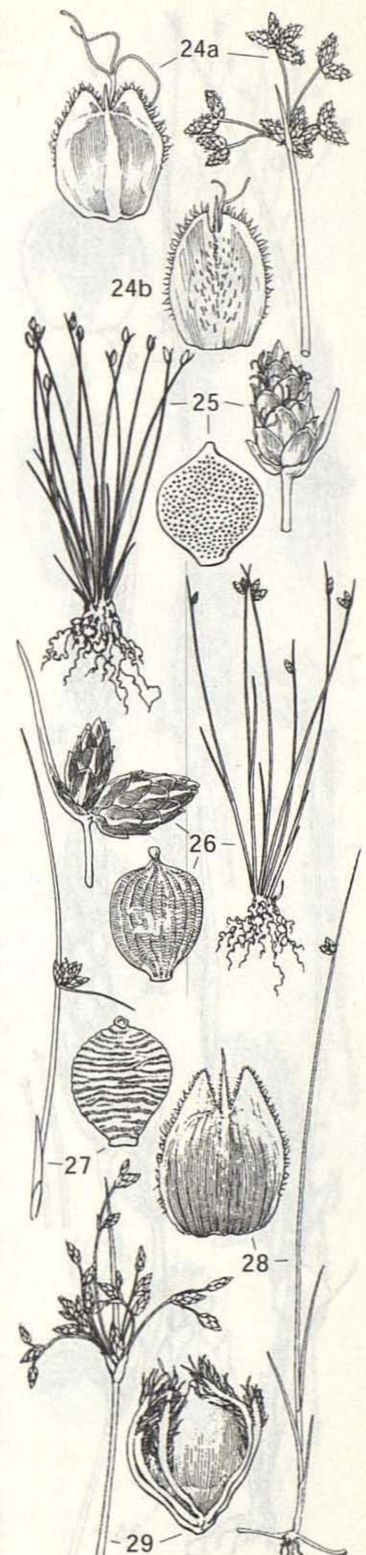
OBS.– Similar al anterior, pero normalmente vivaz, con tallos de más de 2 mm de diámetro, y espiguillas en glomérulos pedunculados, formando una panícula, es **S. prolifer** Rottb., *únicamente conocida de una propiedad particular de Bayona, donde vive naturalizada al menos desde el siglo XIX.*

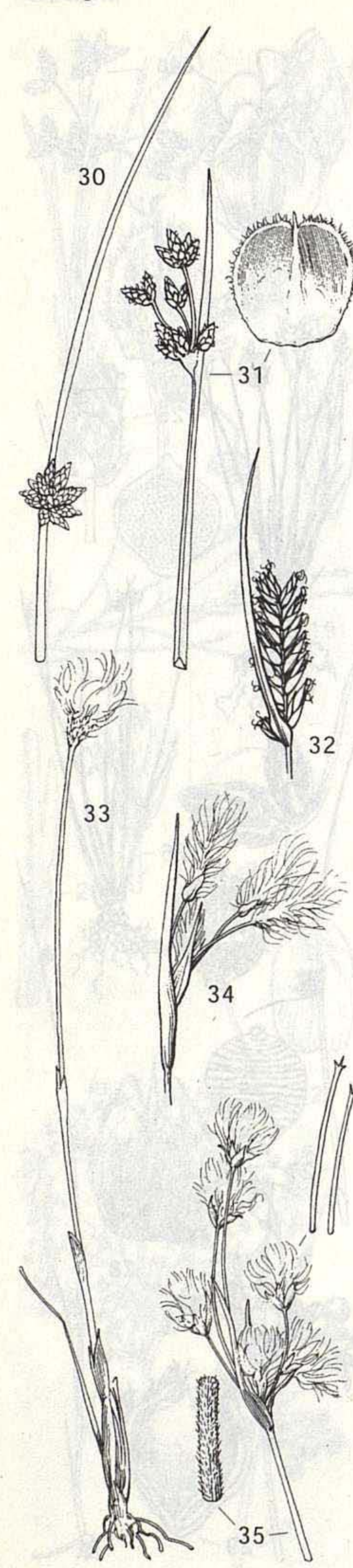
10. Tallos con al menos 2-3 hojas bien desarrolladas; inflorescencia en glomérulo sésil; glumas profundamente escotadas, con ángulos agudos; setas nulas o poco visibles (28) .... **S. pungens** Vahl
Geóf., 0,4-1 m. V-IX. Marismas y sus canales de drenaje, esfagnales turbosos litorales; 0-50 (200) m. Litoral: R; extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Subcosm.

– Tallos sin hojas desarrolladas, únicamente con vainas basales; inflorescencia en glomérulo sésil o con algunas espiguillas pedunculadas; glumas de ápice obtuso o brevemente escotado, con ángulos obtusos; setas bien visibles (29,31) 11

11. Inflorescencia en umbela compuesta, poco o nada rebasada por la bráctea; glumas emarginadas, glabras; setas espatuladas, con cilios adpresos (29) .... **S. litoralis** Schrader
Geóf., 0,5-1,5 m. V-VIII. Orlas de balsas y cubetas endorreicas, en zonas de clima seco y soleado; 250-400 m. Valle del Ebro: R. Med.

– Inflorescencia formada por glomérulos sésiles o pedunculados, largamente rebasada por la bráctea; glumas glabras y obtusas, o emarginadas y ciliadas; setas retrorso-escábridas (31) 12





12. Inflorescencia en glomérulo sésil; frutos reticulados transversalmente; glumas obtusas y glabras; planta cespitosa (30) ...... **S. mucronatus** L.
Hidróf. (hemicript.), 0,4-0,8 m. VII-IX. Lugares con suelo encharcado, en zonas bajas y templadas, y arrozales; 0-250 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Plur.

– Inflorescencia con algunos glomérulos sésiles y otros pedunculados; frutos lisos; glumas emarginadas y ciliadas; planta rizomatosa (31) .... **S. triqueter** L.
Geóf., 0,5-1,5 m. VII-IX. Orillas de arroyos y herbazales con suelo encharcado; 0-200 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Circumb.

2. Blysmus Panzer **B. compressus** (L.) Panzer ex Link

Hemicript., 10-40 cm. VI-VIII. Humedales junto a cursos de agua, trampales y zonas manantías; 400-700 m. Mitad occidental de las Montañas de transición y meridionales: RR. Eur. (32)

3. Eriophorum L.

1. Espiguilla solitaria y terminal, erguida, sin brácteas foliáceas en su base; tallos casi desnudos, con las hojas superiores reducidas a vainas hinchadas (33) .... **E. vaginatum** L.
Hemicript., 15-60 cm. VI-VII. Esfagnales y turberas; Si; 1050-1150 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Bor.-Alp.
OBS.– Similar, pero con tallos cilíndricos hasta el ápice y hojas radicales lisas (en vez de tallos trígonos en la parte superior y hojas escábridas en los márgenes), es **E. scheuchzeri** Hoppe, *señalada antiguamente del extremo septentrional de los Valles atlánticos, y que casi alcanza por el Este nuestras Montañas pirenaicas.*

– Espiguillas numerosas, ± inclinadas tras la floración, con 1-3 brácteas foliáceas en su base; tallo con hojas bien desarrolladas (34,35) 2

2. Pedúnculos lisos; tallos redondeados, salvo en el ápice que es trígono; setas muy largas, de 3-5 cm, de ápice entero; anteras de 2,5-5 mm; plantas rizomatosas (34) .... **E. angustifolium** Honckeny
Hierba algodonera. Geóf. (hidróf.), 25-60 cm. IV-VII. Esfagnales, turberas y bordes de manantiales de aguas ácidas, en zonas de clima atlántico; Si; 0-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: E(R); Valles atlánticos: R. Bor.-Alp.

– Pedúnculos escábridos; tallos trígonos desde su base; setas más cortas, de 2-2,5 cm, de ápice ramificado; anteras de 1,5-2 mm; plantas cespitosas (35) .... **E. latifolium** Hoppe
Hierba algodonera. Hemicript., 20-70 cm. V-VII. Trampales y bordes de manantiales de montaña, sobre todo en los de aguas carbonatadas; 585-1800 m. Montañas del territorio: E. Eur.
OBS.– Similar pero rizomatosa, con hojas trígonas en vez de planas, y setas de 1-2 cm, con ápice entero, es **E. gracile** Koch ex Roth, *señalada antiguamente del extremo septentrional de los Valles atlánticos, y que casi alcanza por el Este nuestras Montañas pirenaicas.*

4. Eleocharis R. Br.

1. Tallos capilares, de menos de 0,5 mm de diámetro; espiguillas minúsculas, de 2-4 mm de longitud; plantas enanas, de hasta 10 cm de altura (salvo cuando presenta tallos sumergidos, que son más largos) (37) 2

– Tallos no capilares, de más de 0,5 mm de diámetro; espiguillas de más de 4 mm de longitud; plantas que rebasan los 10 cm de altura (43) 3

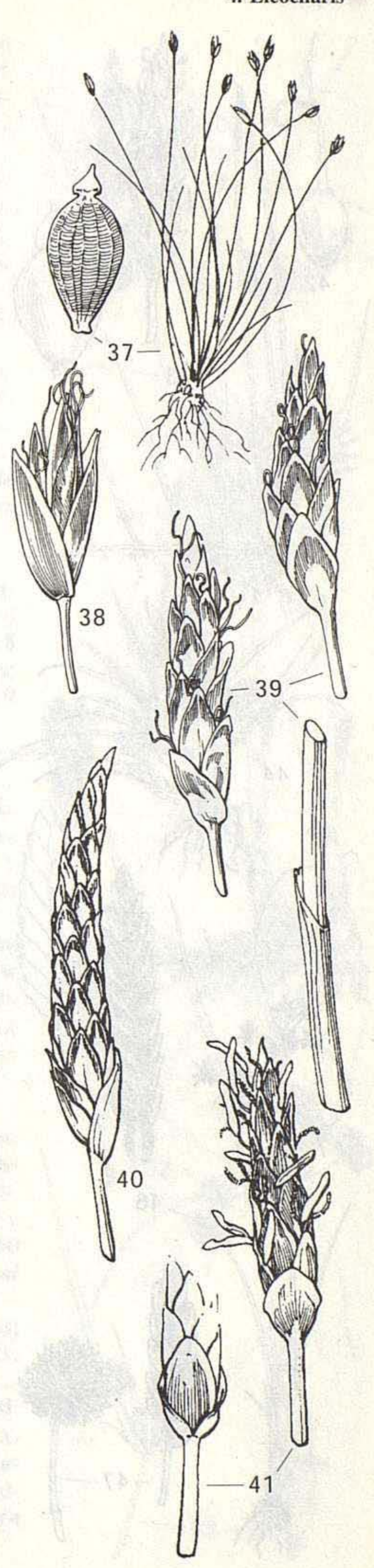
2. Espiguillas verdosas, con 3-7 flores; estilopodio no marcadamente dilatado; frutos de superficie lisa; setas persistentes, más largas que el fruto; planta cespitosa, con estolones capilares terminados en tubérculos blanquecinos ....
.... **E. parvula** (Roemer & Schultes) Link ex Bluff, Nees & Schauer
[Scirpus parvulus *Roemer & Schultes*] *Hemicript., 3-10 cm. V-VII. Arenales costeros húmedos y cubetas con aguas salobres; 0-20 m. Litoral: RR. Plur.*
- Espiguillas parduscas, con (3)7-12 flores; estilopodio marcadamente dilatado; frutos con la superficie provista de costillas longitudinales; setas caducas, más cortas que la mitad de la longitud del fruto; planta rizomatosa (37) .... **E. acicularis** (L.) Roemer & Schultes
[Scirpus acicularis *L.*] *Hemicript., 5-10 cm (tallos sumergidos más largos). VI-IX. Bordes de estanques, ríos y cubetas, en zonas bajas y templadas; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R(E). Subcosm.*

3. Espiguillas paucifloras, con 3-7 flores; gluma inferior más larga que la mitad de la longitud de la espiguilla; estilopodio no visiblemente dilatado; tallos bastante finos, de 0,5-1 mm de diámetro (38) ....
.... **E. quinqueflora** (F.X. Hartmann) O. Schwarz
[Scirpus pauciflorus *Lightf.*] *Hemicript., 15-30 cm. V-VIII. Trampales, juncales, herbazales turbosos y cubetas; 0-1450 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y de transición: R (RR). Eur.*
- Espiguillas plurifloras, con más de 7 flores; gluma inferior más corta que la mitad de la longitud de la espiguilla; estilopodio visiblemente dilatado; tallos más gruesos, de más de 1 mm de diámetro (39) 4

4. Vainas truncadas muy oblicuamente; 3 estigmas; plantas cespitosas o rizomatosas (39) 5
- Vainas truncadas casi transversalmente; 2 estigmas; plantas siempre rizomatosas y estoloníferas (43) (**E.** grupo **palustris**) 6

5. Planta densamente cespitosa, sin estolones; gluma inferior que envuelve por completo la base de la espiguilla; espiguillas ovado-lanceoladas; fruto liso (39) .... **E. multicaulis** (Sm.) Desv.
[Scirpus multicaulis *Sm.*] *Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Esfagnales, turberas y manantiales de aguas ácidas; Si; 0-1900 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición y meridionales: R. Atl.*
- Planta rizomatosa y estolonífera; las dos glumas inferiores envuelven cada una la mitad de la base de la espiguilla; espiguillas estrechas, oblongo-lineares; fruto estriado-reticulado (40) ....
.... **E. bonariensis** Nees
[Scirpus striatulus *(Desv.) Coste*] *Geóf., 15-50 cm. VI-VIII. Fangos de orillas de ríos, tanto en el interior como en la costa; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos: R; extremo occidental de las Cuencas: RR. Introd.: originaria de Sudamérica.*

6. Gluma inferior estéril, que envuelve toda la base de la espiguilla (41) ..
.... **E. uniglumis** (Link) Schultes
[Scirpus uniglumis *Link*] *Geóf. (hidróf.), 15-60 cm. V-VIII. Balsas, bordes de cursos de agua, cubetas endorreicas y otras zonas encharcadas; 0-450 m. Zonas bajas del territorio: R. Subcosm.*
- Las dos glumas inferiores estériles, que envuelven cada una la mitad de la base de la espiguilla (43) 7





7. Estilopodio más de dos veces más largo que ancho; tallos débiles, que se rompen al plegarlos (42) .... **E. austriaca** Hayek

Geóf. (hidróf.), 15-60 cm. V-VIII. Orillas cenagosas de cursos de agua; 850 m. Extremo oriental de las Montañas de transición (estribaciones pirenaicas): RR. Eur.

– Estilopodio menos de dos veces más largo que ancho; tallos flexibles, que no se rompen al plegarlos (43) .... **E. palustris** (L.) Roemer & Schultes

[Scirpus palustris *L.*]. *Geóf. (hidróf.), 15-80 cm. IV-IX. Balsas, cursos de agua, charcas, cubetas endorreicas y depresiones inundables; 0-1850 m. Casi todo el territorio: E(C). Subcosm.*

OBS.– En esta última especie, muy variable, se suelen reconocer en los casos extremos dos subespecies: subsp. **palustris** *(con espiguillas de 40-70 flores, glumas medias de 2,75-3,5 mm y frutos de 1,2-1,4(1,5) mm) y* subsp. **vulgaris** Walters *(con espiguillas de 20-40 flores, glumas medias de 3,5-4,5 mm y frutos de (1,3)1,5-2 mm). En el territorio de esta Flora no es fácil la separación de tales subespecies.*

5. Cyperus L. [1 & 10]

1. Glumas dispuestas en espiral, en tres filas; espiguillas en cabezas terminales, densas, largamente rebasadas por 3-8 brácteas; planta anual (44) .... **C. michelianus** (L.) Link subsp. **michelianus**

[Scirpus michelianus *L.*] *Teróf., 3-30 cm. VII-X. Lugares con suelo encharcado a orillas de estanques y ríos, a baja altitud y en zonas de clima atlántico; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Plur.: Paleosubtropical.*

– Glumas regularmente dísticas, en dos filas; los otros caracteres casi nunca reunidos (45) 2

2. Plantas anuales con raíz débil, fibrosa y no reptantes; hojas de 0,5-5 mm de anchura; 2 ó 3 estigmas (46) 3

– Plantas vivaces con cepas gruesas y de ordinario reptantes; hojas de 3-10 mm de anchura, rara vez casi reducidas a vainas; 3 estigmas (50) 5

3. Espiguillas de 2-3 mm de anchura, lanceoladas, de color amarillento; glumas de más de 1,5 mm de longitud; fruto de color marrón oscuro, comprimido; 2 estigmas (45) .... **C. flavescens** L.

Teróf., 5-30 cm. VI-IX. Suelos empapados en charcas y manantiales, generalmente sobre sustratos silíceos; 0-550 m. Valles atlánticos: R; Valle del Ebro: RR. Subcosm.

– Espiguillas de 0,8-2 mm de anchura, casi lineares, de color entre pardo rojizo y negruzco; glumas de 0,5-1,5 mm de longitud; fruto blanquecino o amarillento, comprimido o trígono; 2 ó 3 estigmas (46) 4

4. Espiguillas de 3-6(12) x 1-2 mm; glumas de 1-1,3 x 0,7-0,8 mm, ovadas, de marrones a negruzcas, con quilla verdosa; plantas de hasta 30 cm de altura, con hojas de 1-4 mm de anchura (46) .... **C. fuscus** L.

Teróf., 5-30 cm. VII-X. Suelos arenosos encharcados, a orillas de cursos de agua, balsas y manantiales, y en cascajeras fluviales; 0-600 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: E(R); Cuencas: R. Eur.

– Espiguillas de 2-8 x 0,8-1 mm; glumas de 0,5-0,7 x 0,5 mm, obovadas o suborbiculares, rojizas o parduscas, con quilla más pálida; plantas de hasta 60 cm de altura, con hojas de 2-5 mm de anchura (47) ..... **C. difformis** L.

Teróf., 20-60 cm. VI-IX. Ha llegado al territorio de esta Flora probablemente con los cultivos de arroz, en los que se ha naturalizado; 200-300 m. Valle del Ebro: R. Introd.: Med. (se ha vuelto subcosm.).

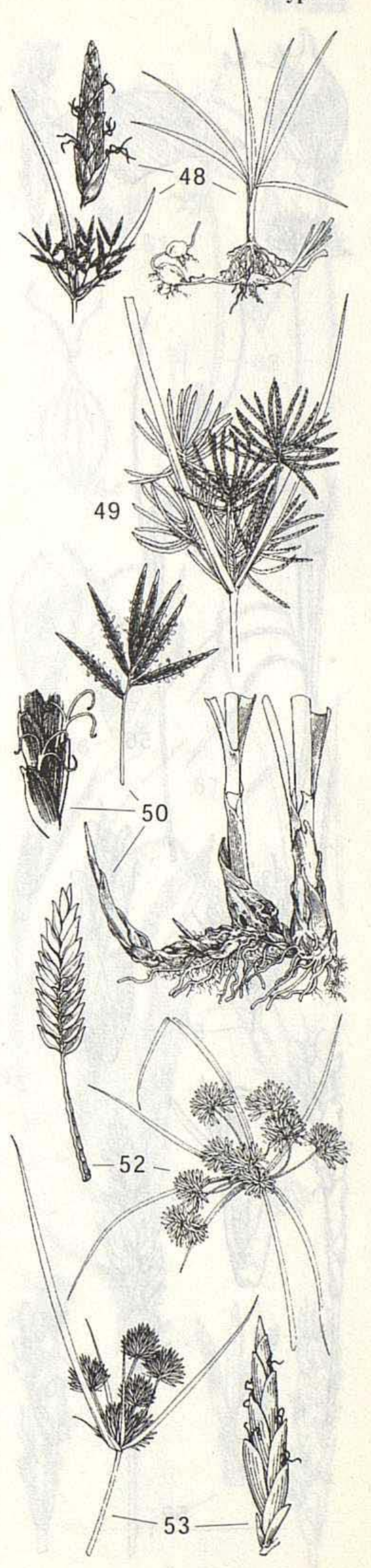
5. Plantas con rizomas filiformes provistos de tubérculos ovoides o globulosos; plantas de 15-40(50) cm de altura (48) 6
- Plantas cespitosas o con rizomas gruesos sin tubérculos; plantas elevadas, de 0,4-1 m de altura (50) 7

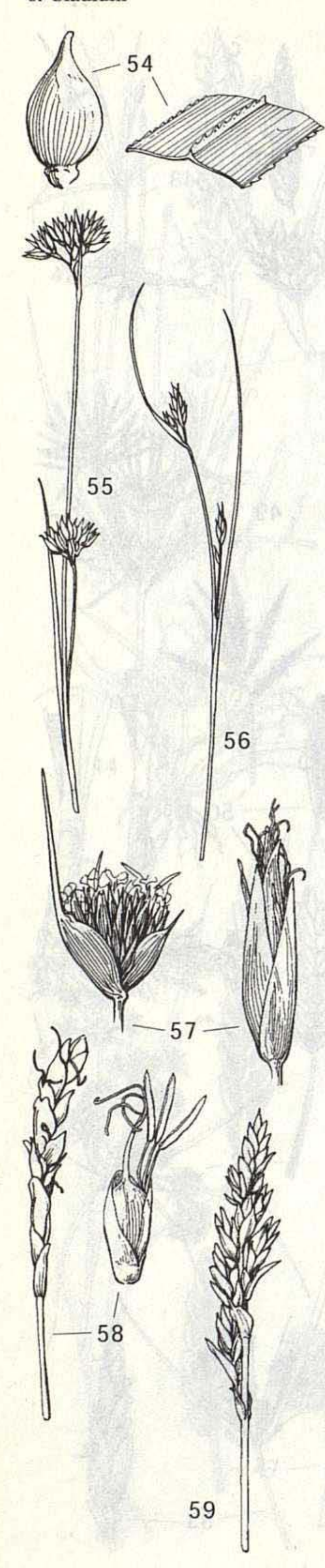
6. Espiguillas de color marrón rojizo, en fascículos umbeliformes cortos; glumas densamente imbricadas, subagudas, marrones y con margen blanquecino (48) .... **C. rotundus** L.
Geóf., 15-40 cm. VI-X. Márgenes de cultivos de regadío, acequias, caminos, cunetas, vías del ferrocarril, y otros medios alterados y con suelo húmedo; 0-300 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.
- Espiguillas de color marrón dorado, en racimos espiciformes más largos que ellas; glumas laxamente imbricadas, obtusas, multinerviadas y de color rojo dorado en toda su superficie (49).. .... **C. esculentus** L.
Chufa. Geóf., 20-50 cm. VII-X. Acequias en márgenes de campos de cultivo y vías de comunicación, graveras fluviales; 0-100 m. Valles atlánticos: RR. Med.

7. Espiguillas de color marrón rojizo, en fascículos o racimos habitualmente laxos; glumas obtusas; planta con cepa largamente reptante o estolonífera (50) 8
- Espiguillas verdosas, amarillentas o pardo pálidas, en cabezas muy densas; glumas agudas; planta cespitosa, que forma cepellones ± grandes (52) ... 9

8. Estigmas 3; fruto trígono; espiguillas lineares, de 1-2 mm de anchura, en fascículos umbeliformes cortos; glumas densamente imbricadas (50)... .... **C. longus** L.
[*Incluye* C. badius *Desf.*] *Hemicript. (hidróf.), 0,3-1,5 m. V-X. Depresiones húmedas, praderas encharcadas, cunetas, cascajeras y sotos fluviales; 0-800 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(C). Eur.*
- Estigmas 2; fruto comprimido; espiguillas linear-lanceoladas, de 2-3 mm de anchura, patentes, en racimos espiciformes más largos que ellas; glumas laxamente imbricadas .... **C. serotinus** Rottb.
Geóf. (hidróf.), 0,4-1 m. VII-X. Humedales y orillas de ríos, canales y acequias, a baja altitud; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Plur.

9. Glumas 2-3 mm de longitud; espiguillas con 14-30 flores; glumas caedizas, que dejan al desnudo la base del raquis; cabezuelas con brácteas lanceoladas; 1 estambre (52) .... **C. eragrostis** Lam.
[C. vegetus *Willd.*] *Hemicript., 20-70 cm. VIII-X. Lugares húmedos y alterados, como acequias, cunetas, cascajeras fluviales y zanjas; 0-650 m. Valles atlánticos: C; Cuencas y Valle del Ebro: R. Introd.: Neotropical en origen.*
- Glumas de unos 3,5 mm de longitud; espiguillas con unas 10 flores; glumas persistentes, que caen todas a la vez, unidas al raquis; cabezuelas con brácteas subuladas; 3 estambres (53) .... **C. rigens** Presl.
[Mariscus rigens *(Presl.) C.B. Clarke*] *Hemicript., 20-80 cm. VII-X. Suelos frescos, arenosos y humíferos, en bordes de estanques y lagunas, a baja altitud; 0-20 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Introd.: Norteamérica (observada por primera vez en Europa el año 1975 y plenamente naturalizada 10 años después).*





6. **Cladium** Browne **C. mariscus** (L.) Pohl

Geóf. (hidróf.), 0,5-2 m. V-VIII. Herbazales de terrenos muy húmedos o encharcados, en carrizales de orillas de balsas y lagunas, y en trampales de zonas manantías; 0-800 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Subcosm. (54)

7. **Rhynchospora** Vahl

1. Espiguillas blancas en la floración; la bráctea habitualmente no supera el glomérulo terminal de espiguillas o lo hace por menos de 15 mm (55) .... **Rh. alba** (L.) Vahl

Hemicript., 10-30 cm. VII-X. Esfagnales, brezales higroturbosos, manantiales y turberas sobre sustratos silíceos, en zonas frescas y húmedas, con influencia cantábrica; Si; 0-1200(1700) m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Montañas de transición: RR. Atl.

– Espiguillas marrón-rojizas en la floración; la bráctea supera el glomérulo terminal de espiguillas en (10)25-50 mm (56) .... **Rh. fusca** (L.) Aiton fil.

Hemicript., 10-30 cm. V-VIII. Esfagnales, manantiales y turberas; Si; 0-750 m. Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Eur.

8. **Schoenus** L. **S. nigricans** L.

Junco negro. Hemicript., 20-80 cm. Manantiales, trampales, depresiones inundables y herbazales sobre suelos encharcables, mal drenados, en lugares despejados, sobre todo en terrenos calcáreos, pero también sobre los silíceos; 0-900 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas, Valle del Ebro: E. Med. (57)

9. **Kobresia** Willd.

1. Inflorescencia en espiga simple, de 10-25 mm de longitud, con 10-20 espiguillas; espiguilla terminal con varias flores masculinas, las laterales con 2 flores, masculina la superior y femenina la inferior; vainas basales sin limbo foliar (58) .... **K. myosuroides** (Vill.) Fiori

[Elyna myosuroides *(Vill.) Fritsch*] *Hemicript., 5-30 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos y crestones venteados, en zonas frías, de alta montaña; Ca; 2150-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.*

– Inflorescencia compuesta, formada por 3-8 espigas, cada una de 6-8 mm de longitud y con 4-8 espiguillas; espiguillas unifloras, las superiores masculinas, las inferiores femeninas; vainas basales con limbo foliar desarrollado (59) .... **K. simpliciuscula** (Wahlenb.) Mackenzie

[K. caricina *Willd.*] *Hemicript., 5-30 cm. VII-VIII. Repisas húmedas de roquedos, y orillas de arroyos de alta montaña; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.*

10. **Carex** L.

1. Inflorescencia en espiga solitaria, terminal (60) .... **GRUPO 1**
– Inflorescencia formada por 2 o más espigas (62,67) 2

2. Todas las espigas con aspecto similar, la terminal de ordinario bisexuada, o bien femenina (rara vez con 1-2 flores masculinas en el ápice) (62) 3
– Espigas de dos tipos bien distintos, la/s superior/es masculina/s (a veces con alguna flor femenina en la base), las inferiores femeninas (67,68) 5

3. Flores con 3 estigmas (61) .... **GRUPO 2**
– Flores con 2 estigmas (64) 4

4. Todas las espigas con flores femeninas en el ápice (rara vez 1-2 flores masculinas apicales) (62) .... **GRUPO 3**
– Al menos alguna espiga con más de 3 flores masculinas en el ápice .... **GRUPO 4**

5. Flores con 2 estigmas; utrículos de ordinario comprimidos, biconvexos o plano-convexos (64) .... **GRUPO 5**
– Flores con 3 estigmas; utrículos de ordinario trígonos o cónicos, rara vez comprimidos (66) 6

6. Utrículos pelosos, al menos en la parte superior de la superficie del cuerpo (66) 7
– Utrículos glabros o papilosos en la superficie del cuerpo, aunque pueden ser escábridos o ciliados en el pico o en los ángulos del cuerpo (68) 8

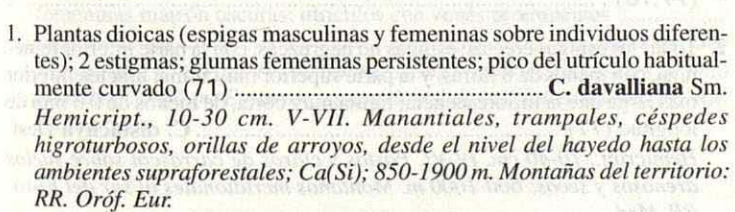
7. Utrículos con pico prominente, ± bífido, de más de 0,5 mm; bráctea inferior de la inflorescencia envainante (65) .... **GRUPO 6**
– Utrículos sin pico, o con pico muy corto, entero, bidentado o levemente emarginado; bráctea inferior envainante o no (66) .... **GRUPO 7**

8. Al menos la espiga inferior de la inflorescencia colgante (67,68) 9
– Todas las espigas erectas (70) 10

9. La mayoría de los tallos con una sola espiga masculina (67) .... **GRUPO 8**
– La mayoría de los tallos con 2 o más espigas masculinas (68) .... **GRUPO 9**

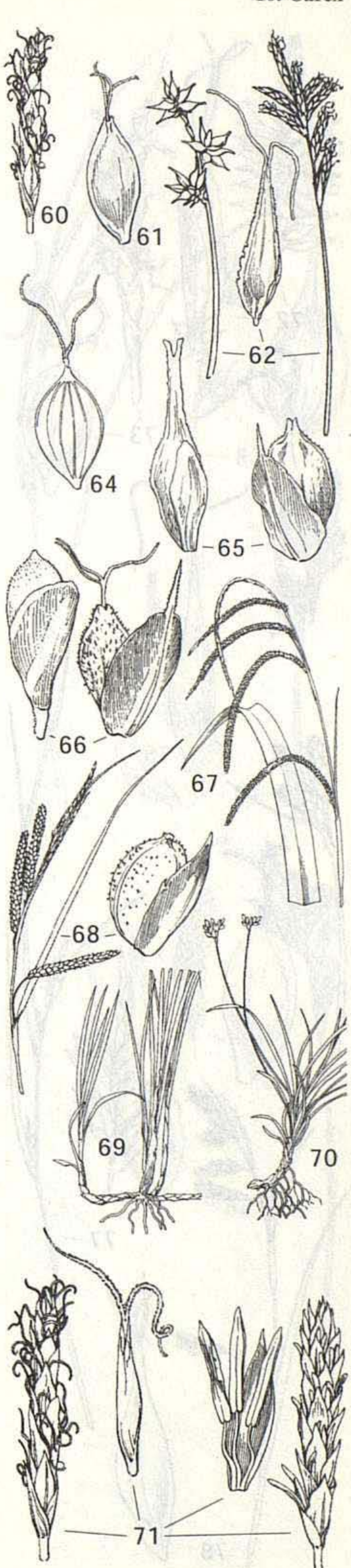
10. Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas ± largos, reptantes (69) .... **GRUPO 10**
– Plantas densamente cespitosas, sin rizomas reptantes (70). **GRUPO 11**

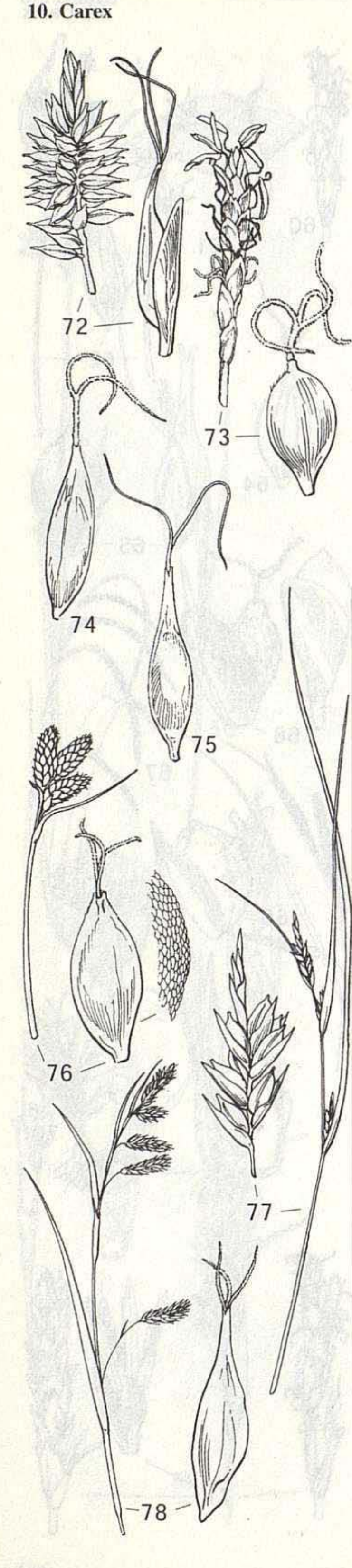
GRUPO 1
[Espiga solitaria, terminal]



1. Plantas dioicas (espigas masculinas y femeninas sobre individuos diferentes); 2 estigmas; glumas femeninas persistentes; pico del utrículo habitualmente curvado (71) .... **C. davalliana** Sm.
Hemicript., 10-30 cm. V-VII. Manantiales, trampales, céspedes higroturbosos, orillas de arroyos, desde el nivel del hayedo hasta los ambientes supraforestales; Ca(Si); 850-1900 m. Montañas del territorio: RR. Oróf. Eur.
– Plantas monoicas (cada espiga tiene flores masculinas en la parte superior y femeninas en la inferior); 2 ó 3 estigmas; glumas femeninas persistentes o caducas; pico del utrículo recto (73) 2

2. La mayoría de las flores femeninas con 3 estigmas; utrículos con 3 cantos; tallos trígonos y escábridos en la parte superior (72,73) 3
– Flores femeninas siempre con 2 estigmas; utrículos ± comprimidos; tallos subcilíndricos y lisos (74,75) 4





3. Espiga con (10)20-45 flores femeninas; glumas femeninas caducas; utrículos oval-lanceolados, atenuados en pico largo, de más de 0,8 mm, finalmente patentes; planta densamente cespitosa (72) .... **C. pyrenaica** Wahlenb.
Hemicript., 5-25 cm. VII-IX. Ventisqueros y pastos pedregosos de alta montaña; 1850-2300 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Espiga con 3-8(15) flores femeninas; glumas femeninas persistentes; utrículos obovales, bruscamente estrechados en pico corto, de menos de 0,5 mm, siempre erectos o erecto-patentes; planta laxamente cespitosa, con rizomas reptantes (73) .... **C. rupestris** All.
Hemicript., 5-15 cm. VII-VIII. Pastos de cumbres, graveras, céspedes en lapiaz, neveros y cervunales de alta montaña; 1700-2400 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

4. Utrículos brillantes, con pico muy corto, de menos de 0,5 mm; hojas setáceas; planta laxamente cespitosa (74) .... **C. pulicaris** L.
Hemicript., 5-35 cm. IV-VII. Manantíos arenosos, esfagnales, juncales, prados y brezales higroturbosos; Si; 40-1350 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: R. Eur.
– Utrículos mates, con pico largo, de 1-2 mm; hojas no setáceas; planta densamente cespitosa (75) .... **C. macrostyla** Lapeyr.
Hemicript., 5-25 cm. VII-IX. Repisas y espolones de roquedos calizos, pastos pedregosos, lapiaces, neveros, y claros de hayedo-abetal y de pinares de pino negro; Ca; (1350)1500-2200 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

GRUPO 2

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de aspecto similar; 3 estigmas]

1. Utrículos densamente papilosos; espigas negruzcas, aglomeradas en el ápice de los tallos (76) .... **C. parviflora** Host
Hemicript., 5-25 cm. VII-VIII. Neveros y pastos de crestones, en ambientes de alta montaña; Ca; 1750-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.
– Utrículos lisos; espigas negruzcas o no, claramente separadas entre ellas (77,78) 2

2. Todas las espigas erectas; espigas no negruzcas, con la parte inferior femenina, con menos de 8 flores, y la parte superior masculina; bráctea inferior más larga que la inflorescencia; lígula muy corta, de menos de 0,3 mm de longitud (77) .... **C. distachya** Desf.
Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Pastos y claros de carrascal sobre suelos arenosos y secos; 600-1000 m. Montañas meridionales al sur del Ebro: RR. Med.
– Al menos la espiga inferior colgante; espigas negruzcas, todas femeninas, con más de 15 flores (a veces la apical con flores masculinas en la parte central); bráctea inferior más corta que la inflorescencia; lígula de hasta 1,5 mm (78) .... **C. frigida** All.
Hemicript., 15-50 cm. Manantiales, regatos de nieve fundente, torrenteras y pastos húmedos; 1300-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.

GRUPO 3

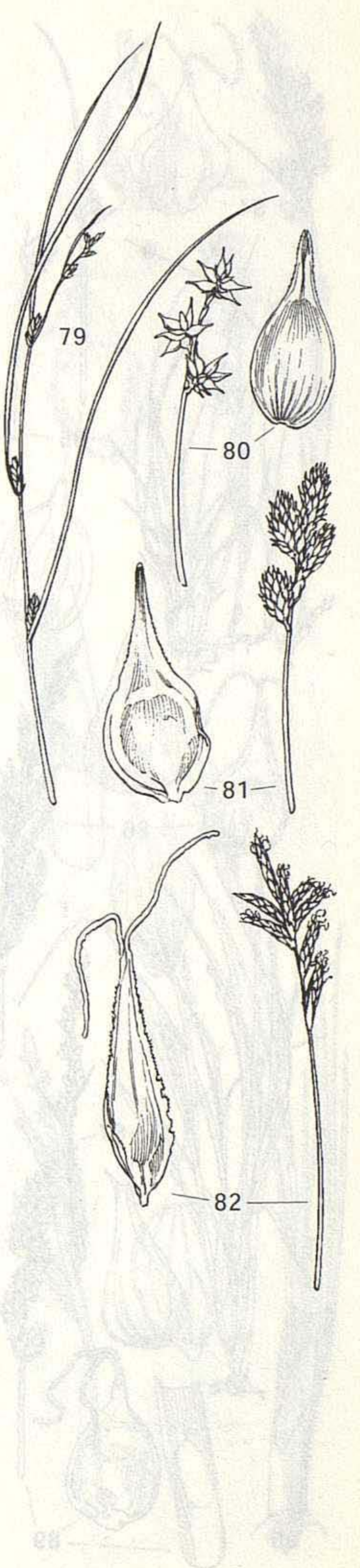
[Inflorescencia con 2 o más espigas, de aspecto similar; 2 estigmas; todas las espigas con flores femeninas en el ápice o, a lo sumo, con 1-2 flores masculinas]

1. Inflorescencia larga, de más de 8 cm, y muy laxa; brácteas inferiores larguísimas, que superan ampliamente la inflorescencia; utrículos no alados (79) .... **C. remota** L.
Hemicript., 20-80 cm. IV-VIII. Alisedas, robledales, claros de hayedo, y otros lugares frescos y con suelo húmedo; 0-1000(1400) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.
– Inflorescencia corta, de unos 5 cm, y ± densa; bráctea inferior mucho más corta que la inflorescencia; utrículos alados o no (80,81) 2

2. Utrículos no alados, patentes, divergentes entre ellos a modo de estrella; espigas subglobosas, la terminal bisexual, las otras con flores femeninas (80) .... **C. echinata** Murray
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Manantiales silíceos, hilillos de turberas, orillas de arroyos, en ambientes de influencia atlántica; Si; 15-1900 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E. Circumb.
– Utrículos alados, de suberectos a subpatentes, no estrellados; espigas oblongas u obovales, todas bisexuales (81,82) 3

3. Planta densamente cespitosa, sin rizomas reptantes; espigas obovales, relativamente gruesas; utrículos ovado-lanceolados, con pico largo (81) . ... **C. leporina** L.
[C. ovalis *Good.*] *Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Manantíos, trampales, rocas rezumantes, pastos húmedos, alisedas, orillas de arroyos y marismas; (0)500-1500(2200) m. Litoral, Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E(C). Eur.*
– Plantas no o sólo laxamente cespitosas, con rizomas reptantes; espigas oblongo-lanceoladas, finas; utrículos lanceolados u oblongos (82) 4

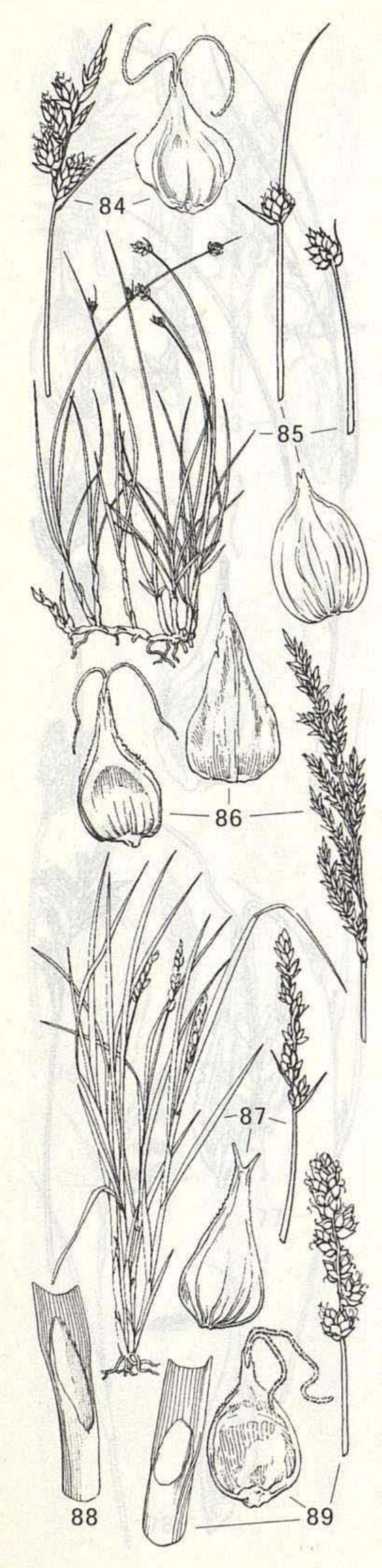
4. Hojas más largas que los tallos; espigas de ordinario curvadas hacia fuera; glumas femeninas verdosas o pajizas; utrículos con venas poco prominentes (82) .... **C. brizoides** L.
[C. pseudobrizoides *sensu auct.*] *Hemicript., 20-50 cm. IV-VI. Orillas de ríos, prados de siega húmedos, brezales costeros, bordes de lagunas sobre terrenos arenosos; 0-100(650) m. Mitad oriental de los Valles atlánticos: R. Eur. W.*
– Hojas más cortas que los tallos; espigas no curvadas hacia fuera; glumas femeninas marrón oscuras; utrículos con venas prominentes .... **C. ligerica** Gay
Hemicript., 10-30 cm. IV-VI. Sobre suelos arenosos, en pinares de pino marítimo; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Eur.



GRUPO 4

[Inflorescencias con 2 o más espigas, de aspecto similar; 2 estigmas; al menos alguna espiga con más de 3 flores masculinas en el ápice]

1. Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas reptantes (85) 2
– Plantas densamente cespitosas, sin rizomas reptantes (87) 3



2. Utrículos con ala ancha en los bordes, atenuados en pico largo de 1-2 mm; inflorescencia de (2)4-6 cm de longitud; bráctea inferior mucho más corta que la inflorescencia; lígulas de 1-2(3) mm de longitud (84) .... **C. arenaria** L.
Hemicript., 10-30 cm. IV-VI. Dunas y arenales marítimos; 0-30 m. Litoral: E. Atl.

– Utrículos no o muy estrechamente alados, contraídos en pico corto de hasta 1 mm; inflorescencia de (0,5)1-2(3,5) cm de longitud; bráctea inferior de más corta a más larga que la inflorescencia; lígulas de 0,5-1 mm de longitud (85) .... **C. divisa** Hudson
Hemicript., 15-50 cm. IV-VII. Habitualmente sobre suelos húmedos y salinos, a orillas de balsas, marismas, cubetas y lagunas endorreicas, acequias, más rara vez sobre terrenos arenosos; 0-1000 m. Litoral, Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición y meridionales: E. Med.

3. Inflorescencia en panícula ramosa (grupos inferiores de espigas, pedunculados); glumas femeninas con ancho margen escarioso y generalmente muy pálidas; utrículos alados en la parte superior, de contorno anchamente triangular (86) .... **C. paniculata** L. subsp. **lusitanica** (Schkuhr ex Willd.) Maire
Hemicript., 0,4-1,2 m. IV-VII. Alisedas y otros ambientes encharcados a orillas de ríos y arroyos, así como prados higroturbosos; Si; 0-1050 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Montañas de transición: RR. Atl., con límite oriental en el territorio de esta Flora.

– Inflorescencia espiciforme, ± laxa; glumas femeninas sin ancho margen escarioso; utrículos no o muy estrechamente alados en los bordes, de contorno triangular, ovoide o elipsoide (87,89) 4

4. Tallos compresibles, por lo común de más de 1,5 mm de grosor, con ángulos alados en la parte superior, y caras cóncavas; hojas de (2,5)3,5-8 mm de anchura; utrículos con nervios muy marcados y contorno triangular (87) .... **C. cuprina** (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner
[C. otrubae *Podp.*, C. vulpina *auct., non L.*] *Hemicript., 30-90 cm. IV-VIII. Carrizales y otros herbazales de grandes helófitos, a orillas de balsas, arroyos, manantiales, cursos de agua, depresiones inundables, cubetas endorreicas y acequias; 0-1050 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: C. Eur.*

– Tallos no compresibles, de menos de 1,5 mm de grosor, no alados, con caras planas; hojas más estrechas, de menos de 3,5(4) mm de anchura; utrículos con nervios muy poco marcados, de contorno estrechamente oval o anchamente elíptico (89,90) 5

5. Lígula mucho más larga que ancha; vainas basales, base de los tallos y cilindro central de las raíces de color púrpura; inflorescencia densa (88) .... **C. spicata** Hudson
Hemicript., 15-60 cm. V-VIII. Pastos sobre suelos ± húmedos; (50)700-1100 m. Valles atlánticos y Montañas de transición: RR. Eur.

– Lígula ± igual de ancha que larga; vainas basales, base de los tallos y cilindro central de las raíces de color marrón; inflorescencia densa o laxa (89,90) 6

6. Utrículos truncados o redondeados en la base, y de contorno anchamente elíptico, bruscamente contraídos en pico, negruzcos o marrón oscuros en la madurez; inflorescencia densa (89) .... **C. muricata** L. subsp. **lamprocarpa** Celak.
Hemicript., 20-40 cm. V-VII. Claros pedregosos de hayedos y pinares de pino silvestre, pastos secos, repisas y graveras calizas, más rara vez en

carrascales sobre suelo arenoso; 500-1350(1750) m. Cuencas, extremo occidental del Valle del Ebro y Montañas de transición: E; Valles atlánticos: R. Eur.

– Utrículos atenuados en ambos extremos, de contorno estrechamente oval, verdosos en la madurez; inflorescencia laxa o densa (90) .... **C. divulsa** Stokes

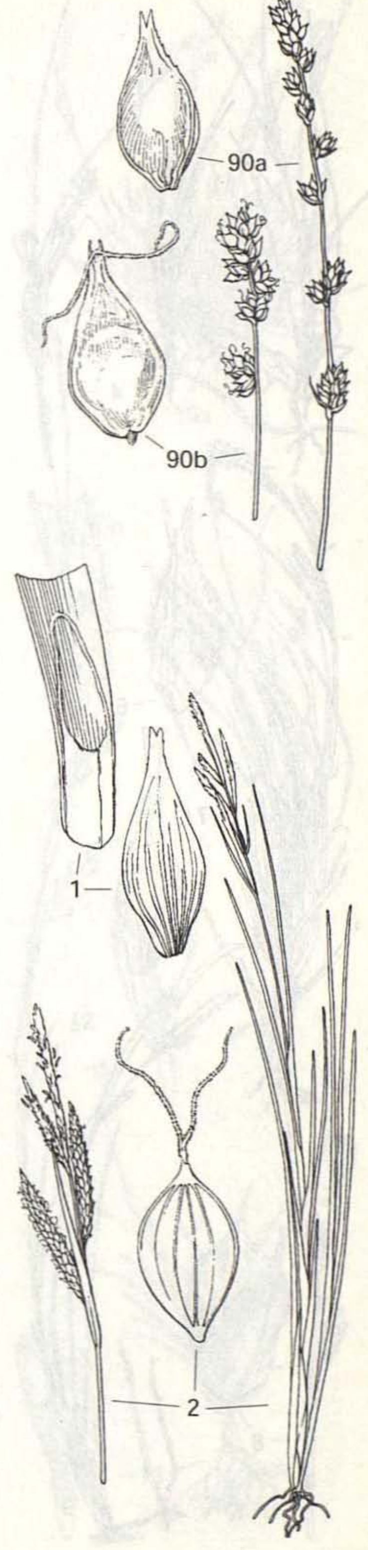
Hemicript., 20-60(100) cm. V-VIII.

A. Espigas muy separadas, que dan lugar a una inflorescencia larga de hasta 17 cm; utrículos de 3-4 mm de longitud (90a) .... subsp. **divulsa**

Algo nitrófila y ruderal, vive en setos, orillas de caminos, ribazos, orlas y claros de bosques frescos, y orillas de cursos de agua; 0-1200 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.

– Espigas aproximadas, o la inferior separada del resto por una distancia aproximadamente igual a su longitud, que dan lugar a una inflorescencia corta, de menos de 7 cm; utrículos de (4)4,5-5,5 mm de longitud (90b) .... subsp. **leersii** (Kneucker) Walo Koch

Pastos secos y matorrales despejados sobre suelos carbonatados o poco ácidos; 450-1300 m. Cuencas y Montañas de transición: E. Eur.



GRUPO 5

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/as, las inferiores femeninas; 2 estigmas; utrículos habitualmente biconvexos o plano-convexos]

1. Utrículos con pico largo, de 0,3-0,6(1) mm, bidentado; cuerpo del utrículo ± hinchado, trígono; lígulas de 4-10(20) mm; glumas pardo-rojizas; bráctea inferior más larga que la inflorescencia (1) .... **C. acutiformis** Ehrh.

[C. paludosa *Good.*] *Hemicript., 0,3-1,2 m. IV-VII. Carrizales de orillas de cursos de agua y lagunas, prados-juncales, trampales, cascajeras fluviales y alisedas; 480-750 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Eur. (naturalizada en Norteamérica).*

– Utrículos con pico corto, de menos de 0,3 mm, entero o levemente escotado; cuerpo del utrículo deprimido, biconvexo o plano-convexo; lígulas de menos de 5 mm; glumas negruzcas; bráctea inferior más larga o más corta que la inflorescencia (2) 2

2. Plantas densamente cespitosas, formadoras de grandes macollas; tallos fértiles de 40-100 cm de altura 3

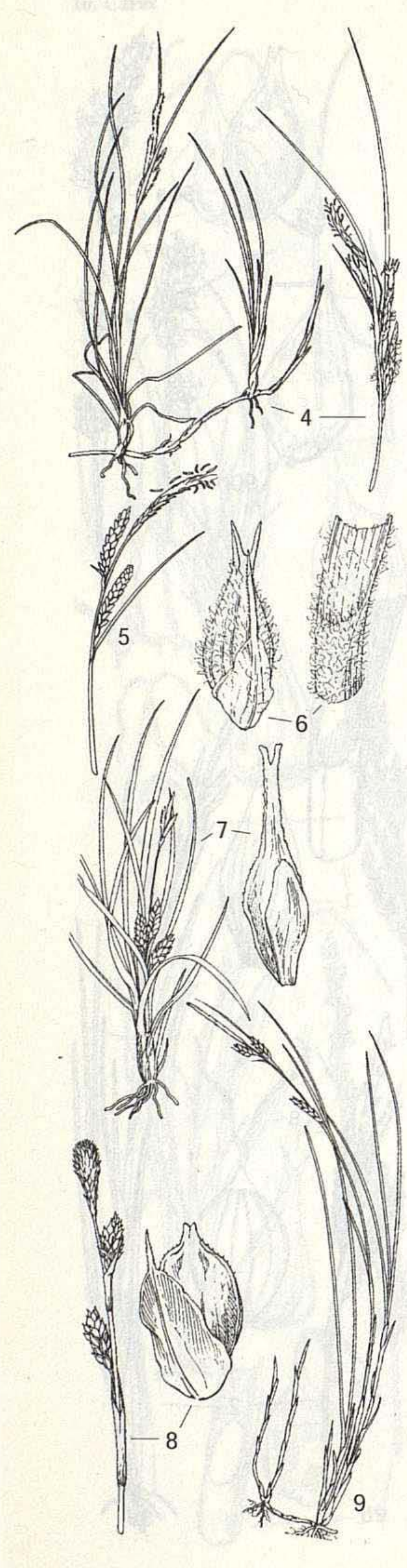
– Plantas laxamente cespitosas, con rizomas reptantes; tallos fértiles de menos de 40 cm de altura (4) 4

3. Vainas basales afilas; bráctea inferior mucho más corta que la inflorescencia; hojas glaucas, más cortas que los tallos floríferos (2) .... **C. elata** All. subsp. **elata**

Hemicript., 0,3-1,2 m. IV-VII. Formaciones de grandes cárices a orillas de cursos de agua, balsas y lagunas, y también en cascajeras fluviales y en saucedas y alisedas; 0-600 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Eur.

– Vainas basales foliosas; bráctea inferior más larga que la inflorescencia; hojas verdosas, no glaucas, tanto o más largas que los tallos floríferos . ... **C. acuta** L.

Hemicript., 0,3-1 m. IV-VII. Herbazales húmedos al borde de arroyos, charcas y estanques; menos de 200 m. Valles atlánticos: RR. Eur.



4. Bráctea inferior mucho más larga que la inflorescencia; 2-4 espigas masculinas; hojas rígidas y plegadas, de 1-2(2,5) mm de anchura; glumas pardorojizas (4) .... **C. trinervis** Degl.
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Arenales costeros húmedos y orillas de lagunas cercanas a la costa; 0-50 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Atl.

– Bráctea inferior igual (rara vez mayor) que la inflorescencia; 1(2) espigas masculinas; hojas blandas y planas, de 3-6(10) mm de anchura; glumas negruzcas (5) .... **C. nigra** (L.) Reichard
[C. fusca *All.*, C. goodenowii *Gay*] *Hemicript., 10-50 cm. V-VIII. Manantiales de aguas frías, turberitas, pastos húmedos y bordes de ibones en ambientes de alta montaña; 1400-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur.*

GRUPO 6

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/s, las inferiores femeninas; 3 estigmas; utrículos pelosos, al menos en la parte apical del cuerpo; pico del utrículo prominente, habitualmente bífido, de más de 0,3 mm; bráctea inferior envainante]

1. Vainas y hojas pelosas; utrículos densa y largamente pelosos; glumas masculinas pelosas (6) .... **C. hirta** L.
Hemicript., 15-40(70) cm. V-VII. Herbazales húmedos, algo nitrogenados, juncales y orla herbácea de bosques frescos, sobre todo alisedas y robledales; 0-1400(1700) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(R). Eur. (naturalizada en Norteamérica).

– Vainas y hojas glabras; utrículos cortamente pubescentes; glumas masculinas glabras (7,8) 2

2. Utrículos de 8-10 mm de longitud, con pico muy largo, de más de 2,5 mm; bráctea inferior más larga que la inflorescencia; espigas femeninas agrupadas en la mitad inferior de los tallos, muy distanciadas de las masculinas (7) .... **C. hordeistichos** Vill.
Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Juncales halófilos, orlas herbáceas de charcas y abrevaderos fangosos, y otros herbazales con suelos húmedos, sobre terrenos margosos o arcillosos; 1000-1100 m. Cuencas: RR. Eur.

– Utrículos de hasta 7 mm de longitud, con pico de menos de 2,5 mm; bráctea inferior más corta que la inflorescencia; espigas femeninas no agrupadas en la mitad inferior de los tallos y, al menos la superior, próxima a las masculinas (8) 3

3. Espiga masculina obovada, de más de 5 mm de anchura; utrículos bruscamente contraídos en el pico; glumas femeninas aristadas; hojas de 3-5(7) mm de anchura (8) .... **C. brevicollis** DC.
Mandabelarra. Hemicript., 15-50 cm. III-VII. Pastos pedregosos, crestones, grietas de zonas kársticas y hayedos pedregosos; Ca; (550)900-1950 m. Montañas del territorio: E(R). Oróf. Eur.

– Espigas masculinas fusiformes o filiformes, de menos de 3 mm de anchura; utrículos atenuados o ligeramente contraídos en el pico; glumas femeninas por lo general no aristadas; hojas de 1-3(4) mm de anchura (9,10) 4

4. Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas reptantes; vainas basales áfilas; hojas tanto o más largas que los tallos y éstos de (20)30-80 cm; 1 espiga masculina linear y muy larga, de 20-45 mm de longitud (9) ....
.... **C. caudata** (Kük.) Pereda & Laínz
[C. ferruginea *Scop. subsp.* caudata *(Kük.) Pereda & Laínz*] *Hemicript., (20)30-70 cm. V-VIII. Pastos de laderas umbrosas, bosques mixtos de pie*

de cantil, hayedos pedregosos y otros ambientes sombríos y con influencia atlántica; Ca; 200-1500 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Atl.: endemismo vasco-cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

– Plantas densamente cespitosas, sin rizomas reptantes; vainas basales foliosas; hojas más cortas que los tallos y éstos de (10)15-30(50) cm; 1-5 espigas masculinas fusiformes, cortas, de 10-15(20) mm (10) .... **C. sempervirens** Vill.

Hemicript., 10-30(50) cm. Oróf. Eur.

A. Base de los tallos con vainas marrones o negruzcas; hojas hipostomáticas, de 1-4 mm de anchura; 1(2) espigas masculinas (10a) .... subsp. **sempervirens**

V-VIII. Repisas herbosas de roquedos, rellanos de crestones, grietas de lapiaz y pastos pedregosos, habitualmente en calizas, pero también en sustratos silíceos; 400-2500 m. Montañas del territorio: E.

– Base de los tallos con vainas purpúreas; hojas anfiestomáticas, de 2,2-6 mm de anchura; (1)2-5 espigas masculinas (10b) .... subsp. **pseudotristis** (Domin) Pawl.

VI-VIII. Pastos acidófilos y repisas de roquedos, en ambientes de alta montaña; Si; 1950-2500 m. Montañas pirenaicas: RR.

GRUPO 7

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/s, las inferiores femeninas; 3 estigmas; utrículos pelosos al menos en la parte apical del cuerpo; pico del utrículo nulo o muy corto, de menos de 0,3 mm, entero o subentero; bráctea inferior envainante o no]

1. Plantas con algunas espigas femeninas basilares, provistas de pedúnculos largos y filiformes que nacen de la base del tallo (11) .... **C. halleriana** Asso

Hemicript., 10-40 cm. III-VII. Carrascales clareados y sus etapas de sustitución, como coscojares, romerales, aulagares-tomillares, y diversos tipos de pastos pedregosos, en zonas de clima seco y soleado; Ca; 300-1300(2100) m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición y meridionales: C; Montañas pirenaicas y septentrionales: R; Valles atlánticos: RR. Med.

– Plantas sin espigas basilares (13) 2

2. Tallos fértiles laterales y sin hojas, o con 1-2 hojitas de limbo muy poco desarrollado; inflorescencia digitiforme, al disponerse las espigas femeninas muy próximas, y superar a la masculina (12,13) 3

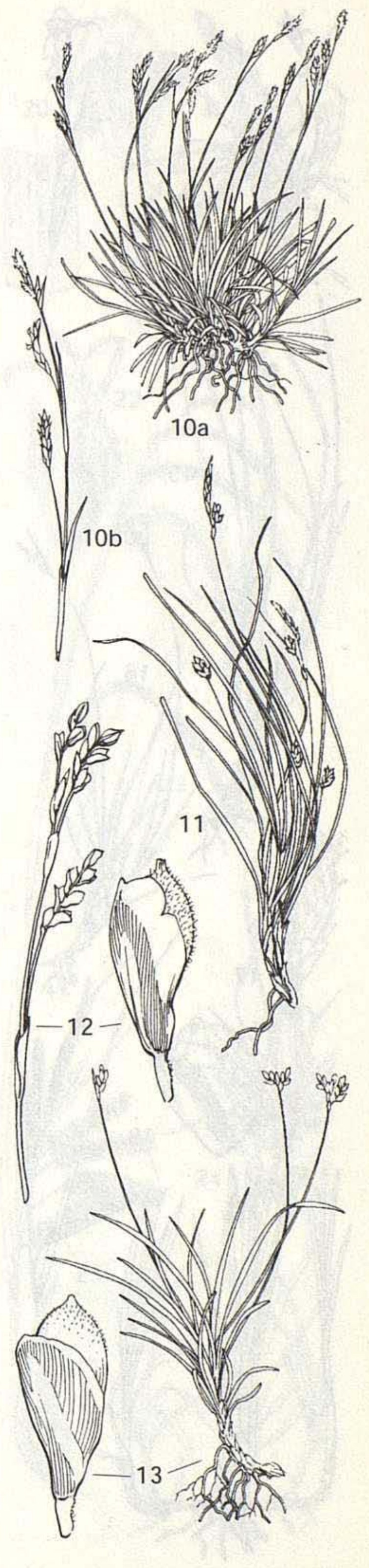
– Tallos fértiles que nacen del centro de las rosetas foliares, con hojas de limbo bien desarrollado; inflorescencia no digitiforme (16) 4

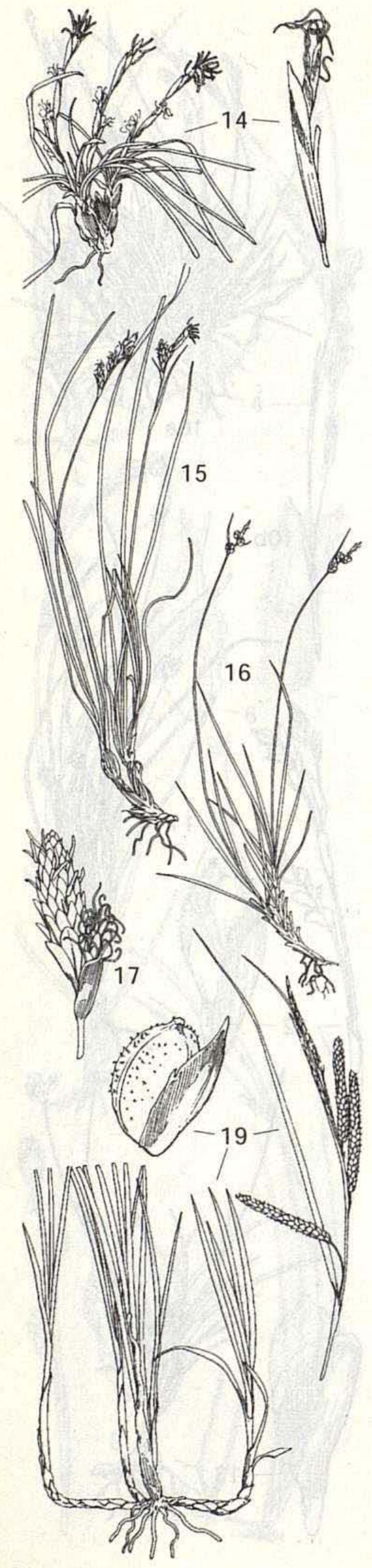
3. Espigas femeninas de (11)13-18(22) mm de longitud; utrículos de más de 3 mm, tanto o poco más largos que las glumas (12) .... **C. digitata** L.

Hemicript., 10-30 cm. IV-VI. Claros de hayedos y abetales; 1100-1550 m. Montañas del extremo oriental del territorio: R. Eur.

– Espigas femeninas de (2,5)5-10(12) mm de longitud; utrículos de menos de 3 mm, claramente más largos que las glumas (13) .... **C. ornithopoda** Willd.

Hemicript., 5-15 cm. V-VII. Pastos pedregosos, repisas herbosas de roquedos y grietas de crestones; Ca; (50)150-2300 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Eur.





4. Plantas densamente cespitosas, sin largos rizomas, y una sola espiga masculina en cada tallo (14) 5
– Plantas no o laxamente cespitosas, con largos rizomas, y una o varias espigas masculinas en cada tallo (19) 8

5. Espigas femeninas con (1)2-3(4) flores, laxas, separadas entre sí y repartidas a lo largo de toda la altura de los tallos (14) ... **C. humilis** Leysser
Hemicript., 5-20 cm. II-V. Pastos pedregosos, matorrales despejados y comunidades de crestones rocosos; Ca; 0-1800 m. Cuencas, Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: C; Valles atlánticos: R. Med.
– Espigas femeninas con 4-numerosas flores, densas, agrupadas junto a las masculinas en la parte apical de los tallos (15,16) 6

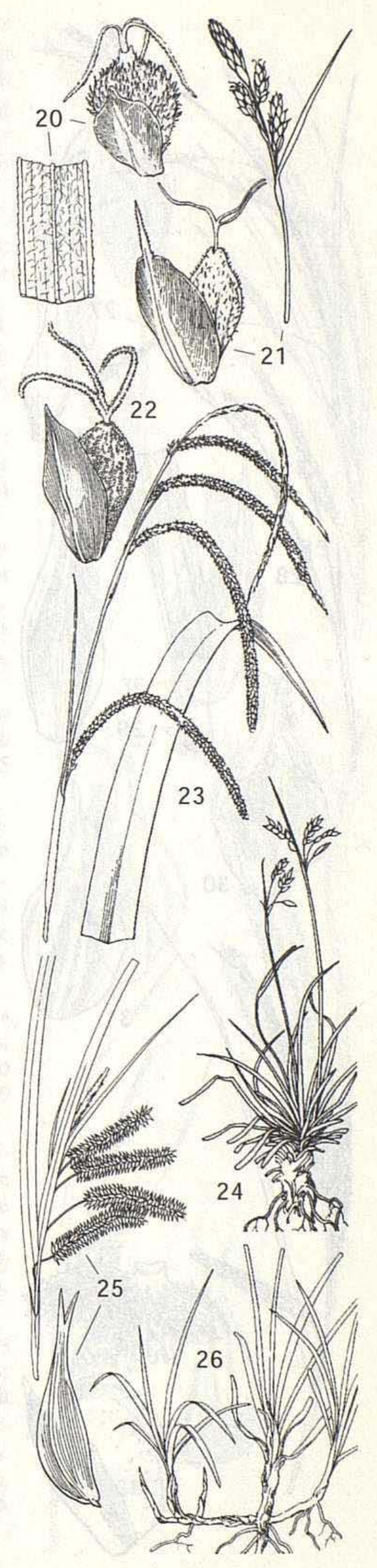
6. Espiga masculina de (5)10-20(30) mm de longitud; espigas femeninas de (5)8-13(15) mm de longitud; vainas basales afilas; hojas blandas y más largas que los tallos (15) .... **C. umbrosa** Host subsp. **umbrosa**
Hemicript., 20-40 cm. III-VI. Hayedos, robledales, bosques mixtos de frondosas, brezales y pastos húmedos; 0-950 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E. Eur.
– Espiga masculina de 5-10 mm de longitud; espigas femeninas de 3-8 mm de longitud; vainas basales foliosas; hojas rígidas y más cortas que los tallos, o blandas y tan largas como ellos (16) 7

7. Tallos arqueados, decumbentes, más largos que las hojas, que son rígidas; bráctea inferior foliácea o setácea, más larga que su espiga; 2-3 espigas femeninas; utrículos de 2-3 mm, ± de la misma longitud que las glumas femeninas, que son pardas o pardo-rojizas; espiga masculina marrón o pajiza (16) .... **C. pilulifera** L.
Hemicript., 10-30 cm. IV-VII. Brezales, helechales y pastos sobre suelos ácidos; Si; 100-1800 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas y septentrionales: E(C); Montañas de transición: R. Eur.
– Tallos erguidos o inclinados, ± de la misma longitud que las hojas, que son blandas; bráctea inferior glumácea, membranosa, cortamente aristada, más corta que su espiga; 1(2) espigas femeninas; utrículos de 3-4 mm, más largos que las glumas femeninas, que son negruzcas; espiga masculina negruzca (17) .... **C. montana** L.
Hemicript., 10-20(40) cm. III-V. Pastos, matorrales y orlas forestales; 300-1950 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Eur.

8. Tallos con 2 o más espigas masculinas (19) 9
– Tallos con una sola espiga masculina (21) 10

9. Espigas femeninas de 40-120 x 7-12 mm; utrículos de 4-5,5 mm de longitud; hojas muy rígidas y cortantes; cepa muy robusta .... **C. hispida** Willd.
Hemicript., 40-100 cm. IV-VII. Carrizales y herbazales de grandes cárices, a orillas de lagunas y meandros fluviales. Citado del extremo occidental de las Cuencas, no ha sido encontrado en épocas recientes. Med.
– Espigas femeninas de hasta 40(60) x 7 mm; utrículos de hasta 4 mm de longitud; hojas poco rígidas y cortantes, glaucas; cepa no muy robusta (19) .... **C. flacca** Schreber
[C. glauca *Scop.*] *Hemicript., 20-50 cm. IV-VIII. Muchos tipos de herbazales con suelo húmedo o encharcado, juncales, pastos mesófilos, depresiones inundables, rezumos margosos; Ca; 0-1650 m. Casi todo el territorio: CC. Eur., se ha vuelto subcosm.*

10. Hojas pelosas por el envés; utrículos con densa pelosidad blanquecina; planta glauca (20) .... **C. tomentosa** L.
Hemicript., 10-40 cm. IV-VI. Manantiales y herbazales a orillas de aguas carbonatadas; Ca; 50-600 m. Valles atlánticos y Cuencas: R. Eur.
– Hojas glabras; utrículos con pelosidad no muy densa ni blanquecina; planta verdosa (21) .... **C. caryophyllea** Latourr.
[C. praecox *Jacq.*, C. verna *Chaix*] *Hemicript., 5-30 cm. III-VII. Brezales, pastos y praderas montanas sobre cualquier tipo de sustrato; 0-2100 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.*



GRUPO 8

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/s, las inferiores femeninas; 3 estigmas; utrículos glabros o papilosos; al menos la espiga inferior colgante; la mayoría de los tallos con una sola espiga masculina]

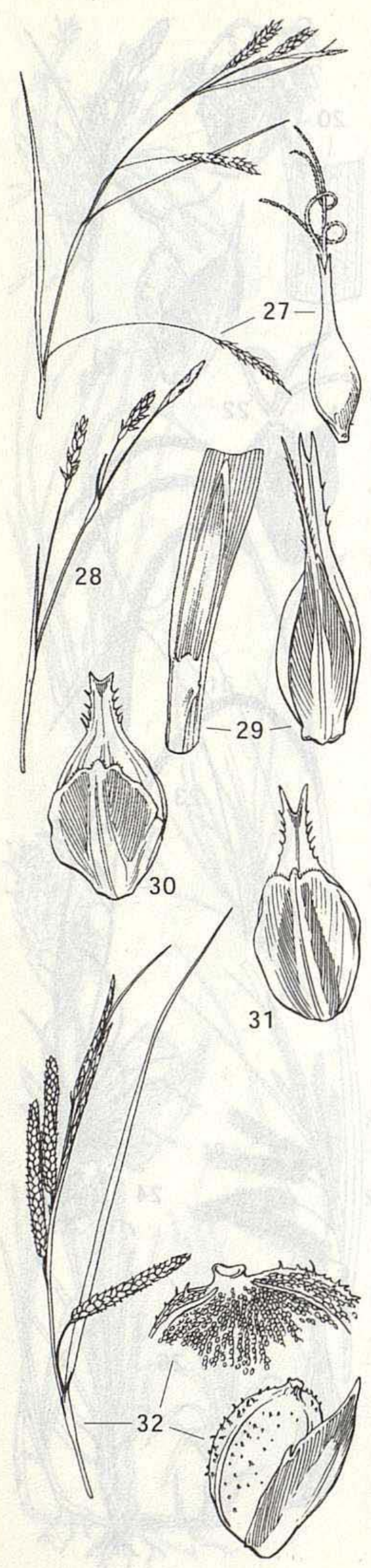
1. Utrículo sin pico, o bien con pico truncado (22) 2
– Utrículos con pico prominente, bífido o bidentado (25) 4

2. Plantas no o laxamente cespitosas, con rizomas reptantes; utrículos densamente papilosos (22) .... **C. flacca** Schreber
[C. glauca *Scop.*] *Hemicript., 20-50 cm. IV-VIII. Muchos tipos de herbazales con suelo húmedo o encharcado, juncales, pastos mesófilos, depresiones inundables, rezumos margosos; Ca; 0-1650 m. Casi todo el territorio: CC. Eur., se ha vuelto subcosm.*
– Plantas densamente cespitosas, sin rizomas reptantes; utrículos lisos .. 3

3. Plantas robustas, con tallos fértiles de 50-200 cm; hojas de 8-16(20) mm de anchura; espigas femeninas de 60-200 mm; espiga masculina separada de las femeninas (23) .... **C. pendula** Hudson
Hemicript., 0,5-1,5 m. IV-VIII. Alisedas, sotos fluviales y herbazales encharcados de orillas de cursos de agua; 0-1000 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: C; Valle del Ebro y Montañas meridionales: R(E). Eur.
– Plantas gráciles, con tallos fértiles de hasta 20 cm; hojas de 0,3-1(2) mm de anchura; espigas femeninas de 2-12 mm; espiga masculina superada por las femeninas (24) .... **C. capillaris** L.
Hemicript., 5-10(30) cm. VI-VIII. Pastos húmedos y orillas de arroyos en zonas de alta montaña, con prolongada innivación; 2300-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Circumb.

4. Plantas que presentan a la vez la mayor parte de las espigas femeninas agrupadas y tallos de 40-80 cm; utrículos patentes o reflejos (25) .... **C. pseudocyperus** L.
Hemicript., 30-80 cm. IV-VII. Orillas de cursos de agua, charcas y lagunas; 0-620 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Subcosm.
– Plantas que no reunen ambos caracteres a la vez, espigas femeninas por lo común distanciadas; utrículos erectos o erecto-patentes (27) 5

5. Plantas no o laxamente cespitosas, con largos rizomas reptantes; utrículos negruzcos; glumas negras (26) .... **C. frigida** All.
Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Pastos húmedos, terrenos encharcados junto a regatos con nieve fundente, bordes de fuentes frías y torrentes en zonas de alta montaña; 1300-1900 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Plantas densamente cespitosas, sin rizomas reptantes; utrículos pardos o verdosos; glumas no negras 6



6. Pico del utrículo liso o con algún acúleo disperso; de ordinario con más de una espiga femenina colgante (27) .... **C. sylvatica** Hudson subsp. **sylvatica**
Hemicript., 20-70 cm. IV-VII. Ambientes nemorales y frescos, como hayedos, robledales, bosques mixtos de frondosas y alisedas; 15-1600 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Eur.
– Pico del utrículo escábrido; de ordinario con una sola espiga colgante, la inferior (29) 7

7. Espigas femeninas de hasta 4,5 mm de anchura; antelígula ausente; hojas de hasta 3 mm de anchura (28) .. **C. sempervirens** Vill. subsp. **sempervirens**
Hemicript., 10-30(50) cm. V-VIII. Repisas herbosas de roquedo, rellanos de crestones, grietas de lapiaz y pastos pedregosos, generalmente en calizas, pero también en sílice; 400-2500 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.
– Espigas femeninas de (3)5-8(10) mm de anchura; antelígula presente; hojas de (1,5)2-17 mm de anchura (29) 8

8. Lígula de 6-40 mm; hojas de (3)6-17 mm de anchura; glumas femeninas acuminadas (29) .... **C. laevigata** Sm.
Hemicript., 40-100 cm. IV-VII. Alisedas y herbazales megafórbicos de orillas de arroyos e hilillos de turberas; Si; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E(R); Montañas de transición: RR. Atl.
– Lígula de hasta 4(7) mm; hojas de (1,5)2-6(11) mm de anchura; glumas femeninas mucronadas (30,31) 9

9. Glumas femeninas pardas o pardo-rojizas, nunca purpúreas; vainas basales marrones; tallos de (15)25-60(80) cm (30) .... **C. distans** L.
Hemicript., 20-60(90) cm. IV-VII. Juncales, herbazales húmedos o encharcados, cubetas endorreicas, taludes en acantilados litorales, marismas costeras y alisedas; 0-1150 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Eur.
– Glumas femeninas purpúreas; vainas basales anaranjadas; tallos de (40)60-130(150) cm (31) .... **C. binervis** Sm.
Hemicript., 40-100(130) cm. V-VII. Brezales, pastos y terrenos turbosos, en ambiente general húmedo; Si; 0-1400 m. Litoral, Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E. Atl.

GRUPO 9

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/s, las inferiores femeninas; 3 estigmas; utrículos glabros o papilosos; al menos la espiga inferior colgante; la mayoría de los tallos con 2 o más espigas masculinas]

1. Utrículos con el pico truncado y el cuerpo papiloso (32) 2
– Utrículos con el pico bífido o bidentado y el cuerpo liso, sin papilas (34,35) 3

2. Espigas masculinas de (8)15-50(70) mm de longitud; hojas de (2)3-5(7) mm de anchura, poco rígidas y cortantes; utrículos de hasta 4 mm de longitud; rizomas no muy gruesos (32) .... **C. flacca** Schreber
[C. glauca *Scop.*] *Hemicript., 20-50 cm. IV-VIII. Muchos tipos de herbazales con suelo húmedo o encharcado, juncales, pastos mesófilos, depresiones inundables, rezumos margosos; Ca; 0-1650 m. Casi todo el territorio: CC. Eur., se ha vuelto subcosm.*

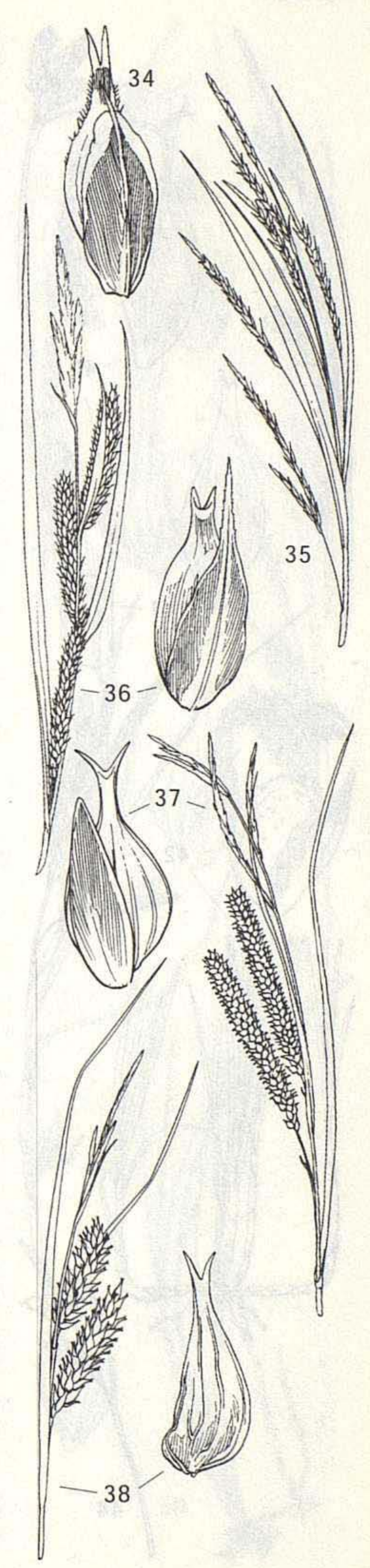
– Espigas masculinas de (19)40-90(135) mm de longitud; hojas de (2,5)5-8(10,5) mm de anchura, muy rígidas y cortantes; utrículos de 4-5,5 mm de longitud; rizomas muy gruesos .... **C. hispida** Willd.
Hemicript., 40-100 cm. IV-VII. Carrizales y herbazales de grandes cárices, a orillas de lagunas y meandros fluviales. Citado del extremo occidental de las Cuencas, no ha sido encontrado en épocas recientes. Med.

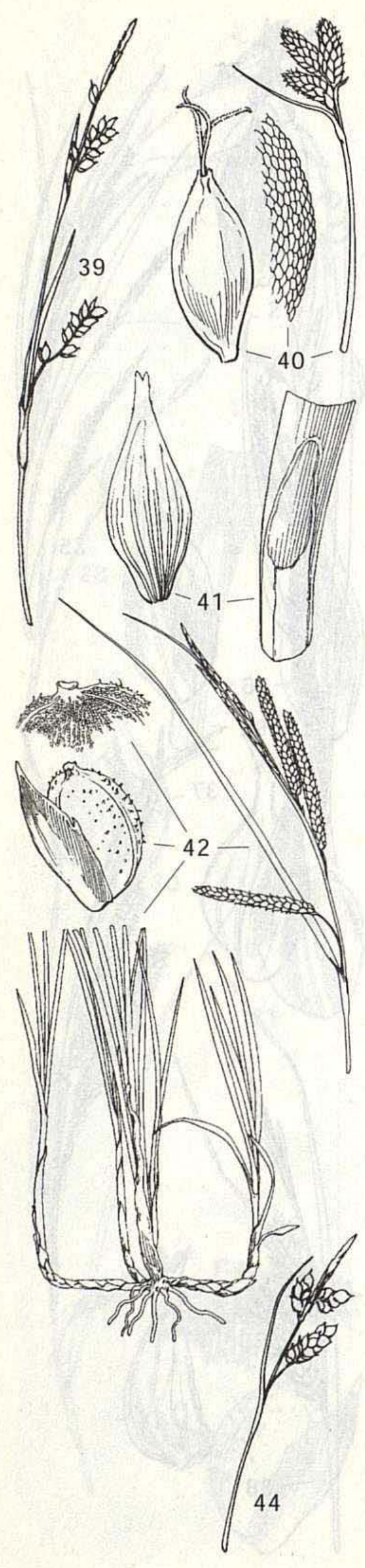
3. La mayoría de los utrículos con el pico áspero, serrulado o con acúleos; espigas masculinas de (7)10-15(20) mm de longitud; espigas femeninas de 10-20(25) mm de longitud (34) ....
.... **C. sempervirens** Vill. subsp. **pseudotristis** (Domin) Pawl.
Hemicript., 10-30(50) cm. VI-VIII. Pastos acidófilos y repisas de roquedos, en ambientes de alta montaña; Si; 1950-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– La mayoría de los utrículos con el pico liso o con algún acúleo disperso; espigas masculinas de más de 15 mm de longitud; espigas femeninas de más de 20 mm de longitud (36) 4

4. Espigas femeninas estrechamente cilíndricas y laxifloras, en ocasiones ramificadas en la base; glumas femeninas hialinas, verdosas o de color marrón muy pálido (35) ....
.... **C. sylvatica** Hudson subsp. **paui** (Sennen) A. & O. Bolòs
Hemicript., 0,5-2 m. IV-VII. Alisedas a orillas de arroyos; 350-450 m. Valles atlánticos: RR. Med. W.
– Espigas femeninas anchamente cilíndricas y densifloras, no ramificadas en la base; glumas femeninas de color pardo claro a purpúreo oscuro (36) 5

5. Espigas masculinas anchamente cilíndricas o fusiformes; glumas femeninas de ordinario más largas que los utrículos, a menudo con arista o mucrón largo; seno del pico del utrículo ± redondeado (36) ....
.... **C. riparia** Curtis
Hemicript., 0,5-1(1,5) m. IV-VII. Herbazales encharcados en orillas de cursos fluviales, acequias y balsas; 0-750 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Subcosm.
– Espigas masculinas de lineares a estrechamente fusiformes; glumas femeninas mucho más cortas que los utrículos, de agudas a obtusas, rara vez con arista o mucrón corto; seno del pico del utrículo ± agudo (37, 38) 6

6. Utrículos patentes, de contorno anchamente oval u orbicular, bruscamente estrechados en el pico; tallos obtusamente trígonos, lisos; hojas ± canaliculadas, de 2-4 mm de anchura; espigas femeninas cilíndricas, de (12)40-55(100) mm de longitud (37) .... **C. rostrata** Stokes
Hemicript., 20-70 cm. IV-VII. Humedales cenagosos, arroyos, acequias y canalillos que drenan zonas turbosas; Si; 620-1900. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Circumb.
– Utrículos suberectos, de contorno oval o elíptico, gradualmente atenuados en el pico; tallos agudamente trígonos, por lo común escábridos; hojas planas, de 4-8 mm de anchura; espigas femeninas cilíndricas u ovoideas, de (10)20-40(50) mm de longitud (38) ....
.... **C. vesicaria** L.
Hemicript., 30-100 cm. IV-VIII. Prados húmedos, orillas de arroyos, charcas y zonas turbosas; Si; 0-900 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: R. Circumb.





GRUPO 10

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/s, las inferiores femeninas; 3 estigmas; utrículos glabros o papilosos; todas las espigas erectas; plantas no o laxamente cespitosas]

1. Utrículos papilosos (40,42) 2
– Utrículos no papilosos (46,47) 6

2. Espigas femeninas laxifloras; 1(2) espigas masculinas; pico del utrículo curvado (39) .... **C. panicea** L.
Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Orillas de manantiales, turberas, arroyos y charcas, generalmente en terrenos silíceos, pero también sobre margas; 0-1400(1900) m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E(R). Eur.
– Espigas femeninas densifloras; 2 o más espigas masculinas; pico del utrículo recto (42) 3

3. Espigas negruzcas, ovoideas, agrupadas en la parte apical del tallo (40) .... **C. parviflora** Host
Hemicript., 5-25 cm. VII-VIII. Neveros y pastos de crestones, en ambientes de alta montaña; Ca; 1750-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.
– Espigas femeninas no negruzcas, cilíndricas, distribuidas a lo largo del tallo 4

4. Utrículos con pico largo y bidentado, con nervios prominentes (41) .... **C. acutiformis** Ehrh.
[C. paludosa *Good.*] *Hemicript., 0,3-1,2 m. IV-VII. Carrizales de orillas de cursos de agua y lagunas, prados-juncales, trampales, cascajeras fluviales y alisedas; 480-750 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: R. Eur. (naturalizada en Norteamérica).*
– Utrículos con pico truncado, y nervios no o poco prominentes (42) 5

5. Espigas masculinas de (8)15-50(70) mm de longitud; hojas de 2-5(7) mm de anchura, no o poco cortantes; utrículos de hasta 4 mm de longitud; rizomas no muy gruesos (42) .... **C. flacca** Schreber
[C. glauca *Scop.*] *Hemicript., 20-50 cm. IV-VIII. Muchos tipos de herbazales con suelo húmedo o encharcado, juncales, pastos mesófilos, depresiones inundables, rezumos margosos; Ca; 0-1650 m. Casi todo el territorio: CC. Eur. se ha vuelto subcosm.*
– Espigas masculinas de (20)40-90(130) mm de longitud; hojas de (2,5)5-10,5 mm de anchura, de bordes muy cortantes; utrículos de 4-5,5 mm de longitud; rizomas muy gruesos .... **C. hispida** Willd.
Hemicript., 40-100 cm. IV-VII. Carrizales y herbazales de grandes cárices, a orillas de lagunas y meandros fluviales. Citado del extremo occidental de las Cuencas, no ha sido encontrado en épocas recientes. Med.

6. La mayoría de los utrículos con el pico liso o con algún acúleo disperso (46) 7
– La mayoría de los utrículos con el pico escábrido (49) 11

7. Plantas pequeñas, con tallos de hasta 30 cm de altura; espiga masculina solitaria; espigas femeninas de menos de 15 mm de longitud, agrupadas bajo la masculina; pico del utrículo subentero, truncado o roto irregularmente (44) .... **C. liparocarpos** Gaudin
Hemicript., 10-30 cm. IV-VI. Pastos y matorrales despejados sobre suelos arenosos y secos, desde los arenales costeros hasta el nivel de los

carrascales montanos; 0-1100 m. Litoral, Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Eur.

– Plantas más robustas, de más de 30 cm de altura; (1)2-4 espigas masculinas; espigas femeninas de más de 15 mm de longitud, distribuidas a lo largo del tallo; pico del utrículo bífido o bidentado (48) 8

8. Espigas muy laxas y delgadas, de hasta 3 mm de anchura; espiga masculina solitaria; bráctea inferior con vaina larga de más de 2 cm; glumas membranosas, blanquecinas, con la quilla verde; utrículos de 3-4 mm (45) .... **C. strigosa** Hudson

Hemicript., 30-70(100) cm. V-VII. Alisedas encharcadas y otros bosques húmedos; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Eur.

– Espigas densas y gruesas, de más de 5 mm de anchura; 2-4 espigas masculinas; bráctea inferior no o muy cortamente envainante; glumas femeninas parduscas; utrículos de 4-6 mm (47) 9

9. Espigas masculinas anchamente cilíndricas o fusiformes; glumas femeninas más largas que los utrículos, con arista o largo mucrón; seno del pico del utrículo redondeado (46) .... **C. riparia** Curtis

Hemicript., 0,5-1(1,5) m. IV-VII. Herbazales encharcados en orillas de cursos fluviales, acequias y balsas; 0-750 m. Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: E(R). Subcosm.

– Espigas masculinas de lineares a estrechamente fusiformes; glumas femeninas mucho más cortas que los utrículos, de agudas a obtusas, no aristadas ni largamente mucronadas; seno del pico del utrículo ± agudo (48) 10

10. Tallos agudamente trígonos, escábridos; hojas planas, de 4-8 mm de anchura; utrículos suberectos, de contorno oval o elíptico, gradualmente atenuados en el pico; espigas femeninas de 10-15 mm de anchura (47) .. .. **C. vesicaria** L.

Hemicript., 30-100 cm. IV-VIII. Prados húmedos, orillas de arroyos, charcas y zonas turbosas; Si; 0-900 m. Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: R. Circumb.

– Tallos obtusamente trígonos, lisos; hojas ± canaliculadas, de 2-4 mm de anchura; utrículos patentes, de contorno anchamente oval u orbicular, bruscamente estrechados en el pico; espigas femeninas de 6-10 mm de anchura (48) .... **C. rostrata** Stokes

Hemicript., 20-70 cm. IV-VII. Humedales cenagosos, arroyos, acequias y canalillos que drenan zonas turbosas; Si; 620-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Circumb.

11. Utrículos grandes, de (5,5)7,5-9 mm, con el pico de 1,5-3 mm, truncado; espigas femeninas ovoideas y paucifloras, con 2-4(6) flores (49).......... .... **C. depauperata** Curtis ex With.

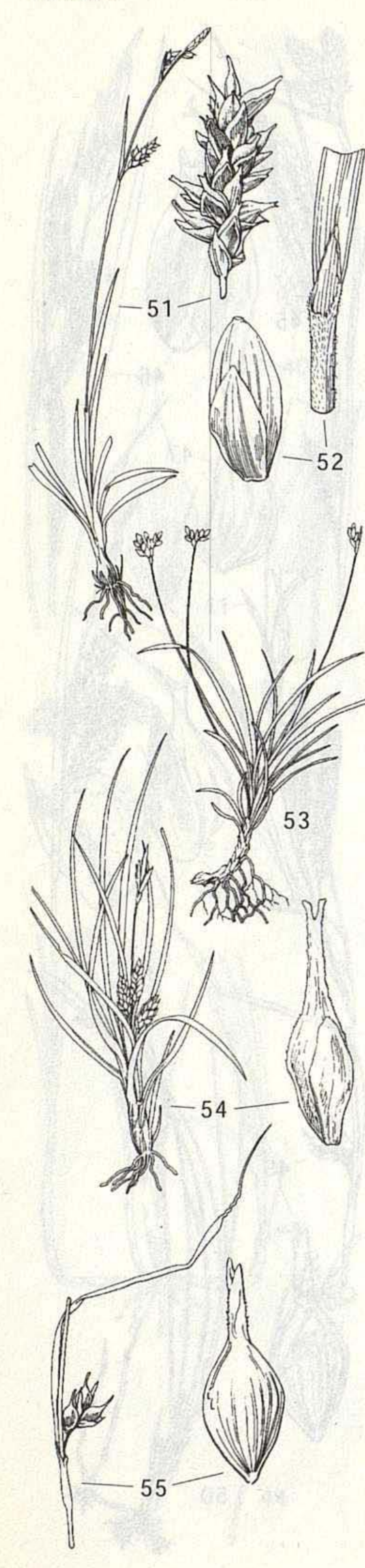
Hemicript., 30-90 cm. IV-VI. Hayedos y pinares clareados, sobre areniscas; Si; 950-1275 m. Extremo oriental de las Montañas de transición: RR. Med.-Atl.

– Utrículos más pequeños, de hasta 5,5 mm, con el pico de hasta 1,5 mm, bífido; espigas femeninas cilíndricas, con 8-numerosas flores (50,51).... 12

12. Hojas más largas que los tallos; espiga masculina linear, de 2-4 cm de longitud; espigas femeninas laxifloras, con utrículos erectos o suberectos (50) .... **C. caudata** (Kük.) Pereda & Laínz

[C. ferruginea *Scop. subsp.* caudata *(Kük.) Pereda & Laínz*] *Hemicript., (20)30-70 cm. V-VIII. Pastos de laderas umbrosas, bosques mixtos de pie de cantil, hayedos pedregosos y otros ambientes sombríos y con influencia*





atlántica; Ca; 200-1500 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E. Atl.: endemismo vasco-cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

– Hojas más cortas que los tallos; espiga masculina fusiforme, de hasta 2 cm; espigas femeninas densifloras, con utrículos patentes (51) .... **C. hostiana** DC.

Hemicript., 15-40(60) cm. V-VII. Regatos turbosos y céspedes empapados de orillas de arroyos y manantiales; (50)1000-1100 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Plur.: Eur. y extremo nororiental de Norteamérica.

GRUPO 11

[Inflorescencia con 2 o más espigas, de dos tipos, la/s superior/es masculina/s, las inferiores femeninas; 3 estigmas; utrículos glabros o papilosos; todas las espigas erectas; plantas densamente cespitosas]

1. Vainas y envés de las hojas pelosos; utrículos prácticamente sin pico (52) .... **C. pallescens** L.

Hemicript., 20-50(70) cm. V-VIII. Prados húmedos, praderas, pastos acidófilos y brezales; Si; (50)950-1400 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos y mitad oriental de las Montañas septentrionales: RR. Plur.: Eur., este de Asia y este de Norteamérica.

– Vainas y hojas glabros; utrículos con pico bien notorio (55) 2

2. Tallos fértiles laterales, afilos o con 1-2 hojitas de limbo muy poco desarrollado (53) .... **C. ornithopoda** Willd.

Hemicript., 5-15 cm. V-VII. Pastos pedregosos, repisas herbosas de roquedos, y grietas de crestones; Ca; (50)150-2300 m. Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Eur.

– Tallos que nacen del centro de las rosetas foliares, y llevan hojas de limbo bien desarrollado (54) 3

3. Utrículos grandes, de (5,5)7,5-10 mm (54,55) 4
– Utrículos más pequeños, de hasta 7 mm (56,57) 5

4. Inflorescencia con (1)2-3(4) espigas masculinas muy separadas de las femeninas, éstas agrupadas en la mitad inferior de los tallos y con utrículos densamente imbricados; hojas más largas que los tallos, muy rígidas (54) .... **C. hordeistichos** Vill.

Hemicript., 10-40 cm. V-VII. Juncales halófilos, orlas herbáceas de charcas y abrevaderos fangosos, y otros herbazales con suelos húmedos, sobre terrenos margosos o arcillosos; 1000-1100 m. Cuencas: RR. Eur.

– Espiga masculina solitaria, algo separada de las femeninas, éstas dispuestas de forma dispersa a lo largo de todo el tallo, laxas, con utrículos poco imbricados; hojas más cortas que los tallos, poco rígidas (55) .... **C. depauperata** Curtis ex With.

Hemicript., 30-90 cm. IV-VI. Hayedos y pinares clareados, sobre areniscas; Si; 950-1275 m. Extremo oriental de las Montañas de transición: RR. Med.-Atl.

5. Glumas femeninas con margen escarioso ancho, que contrasta con el resto de la gluma; pico del utrículo recto; bráctea inferior más corta que la inflorescencia (56) 6
– Glumas sin ancho margen escarioso o con margen estrecho y, en ese caso, pico del utrículo curvado y/o con bráctea inferior más larga que la inflorescencia (58,59) 7

6. Utrículos de 3,5-5 mm, patentes en la madurez, atenuados en pico de 0,8-1,2 mm (56) .... **C. hostiana** DC.
Hemicript., 15-40(60) cm. V-VII. Regatos turbosos y céspedes empapados a orillas de arroyos y manantiales; (50)1000-1100 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Plur.: Eur. y extremo nororiental de Norteamérica.
– Utrículos de 5-7 mm, erectos o suberectos, atenuados en pico de 1,2-3 mm (57) .... **C. sempervirens** Vill.
Hemicript., 10-30(50) cm. Oróf. Eur.
   A. Base de los tallos con vainas marrones o negruzcas; hojas hipostomáticas, de 1-4 mm de anchura; 1(2) espigas masculinas (57a) .... subsp. **sempervirens**
   V-VIII. Repisas herbosas de roquedos, rellanos de crestones, grietas de lapiaz y pastos pedregosos, generalmente en calizas, pero también sobre sílice; 400-2500 m. Valles atlánticos y Montañas del territorio: E.
   – Base de los tallos con vainas purpúreas; hojas anfiestomáticas, de 2,2-6 mm de anchura; (1)2-5 espigas masculinas (57b) .... subsp. **pseudotristis** (Domin) Pawl.
   VI-VIII. Pastos acidófilos y repisas de roquedos, en ambientes de alta montaña; Si; 1950-2500 m. Montañas pirenaicas: RR.

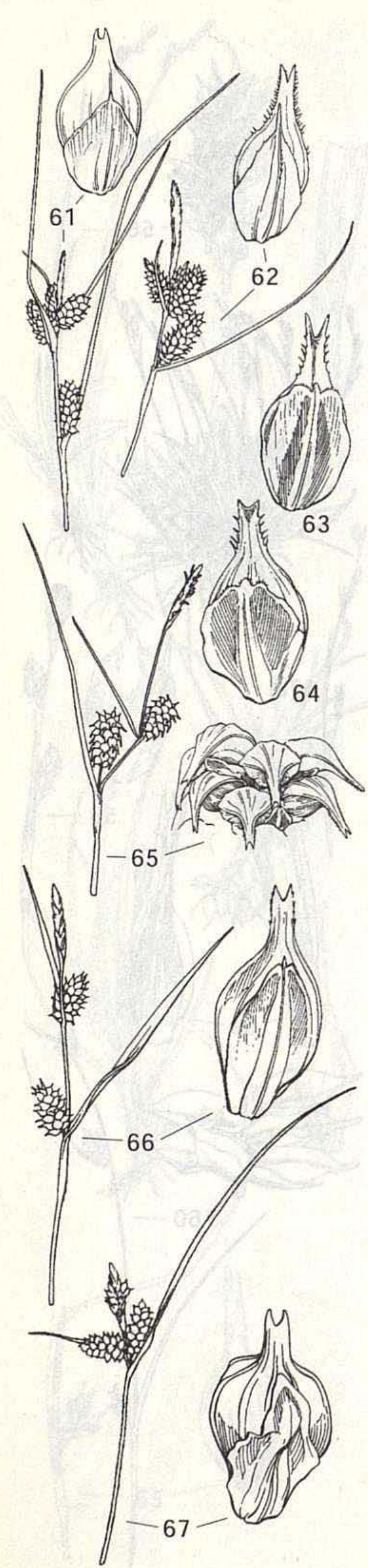
7. Espigas masculinas obovadas, de 5-10 mm de anchura (58) .... **C. brevicollis** DC.
Mandabelarra. Hemicript., 15-50 cm. III-VII. Pastos pedregosos, crestones, grietas de zonas kársticas, y hayedos pedregosos; Ca; (550)900-1950 m. Montañas del territorio: E(R). Oróf. Eur.
– Espigas masculinas fusiformes o cilíndricas, hasta 5(6) mm de anchura 8

8. Lígula de (5)6-40 mm de longitud; antelígula bien notoria; hojas de (4)6-17 mm de anchura (59) .... **C. laevigata** Sm.
Hemicript., 40-100 cm. IV-VII. Alisedas y herbazales megafórbicos de orillas de arroyos e hilillos de turberas; Si; 0-1000 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E(R); Montañas de transición: RR. Atl.
– Lígula de hasta 4(10) mm de longitud; antelígula ausente o muy corta; hojas de (0,5)2-6(8) mm de anchura 9

9. Glumas femeninas acuminadas o netamente mucronadas; aquenios de contorno elíptico (60, 61) 10
– Glumas femeninas de obtusas a agudas, no o muy cortamente mucronadas; aquenios de contorno obovado (66) 14

10. La mayoría de los utrículos con el pico liso (60, 61) 11
– La mayoría de los utrículos con el pico escábrido (62) 12

11. Espigas femeninas separadas y dispuestas a lo largo de los tallos; bráctea inferior más corta o aproximadamente igual de larga que la inflorescencia; utrículos patentes y brillantes; hojas planas, de 3-6 mm de anchura (60) .... **C. punctata** Gaudin
Hemicript., 20-60 cm. IV-VIII. Herbazales con suelo arenoso y húmedo, en marismas, arenales costeros y orillas de estanques, charcas y lagunas, casi siempre cerca de la costa; 0-50(100) m. Litoral: E; Valles atlánticos: R. Eur.
– Espigas femeninas agrupadas bajo la masculina; bráctea inferior mucho más larga que la inflorescencia; utrículos erectos o erecto-patentes, ma-



tes; hojas canaliculadas o enrolladas, de 1-3 mm de anchura (61) .... **C. extensa** Good.

Hemicript., 5-60 cm. V-VII. Aguas salobres de las marismas costeras; 0-20 m. Litoral: E. Med.-Atl.

12. Espigas femeninas de menos de 15 mm de longitud, ovoideas, las superiores agrupadas bajo la masculina; pico del utrículo con acúleos largos y bien notorios, de más de 0,1 mm, patentes o suberectos; utrículos patentes en la madurez; bráctea inferior más larga que la inflorescencia (62) .... **C. mairii** Cosson & Germ.

Hemicript., 20-70 cm. V-VII. Juncales, trampales y herbazales que bordean arroyos y manantiales de aguas alcalinas; Ca; 600-1100 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.

– Espigas femeninas de más de 15 mm, cilíndricas, distantes; pico del utrículo con acúleos más cortos, adpresos o suberectos; utrículos erectos o erecto-patentes; bráctea inferior más corta que la inflorescencia (64) 13

13. Vainas basales anaranjadas; glumas femeninas de color rojo-purpúreo oscuro; utrículos con los 2 nervios laterales prominentes; hojas plegadas en V abierta (63) .... **C. binervis** Sm.

Hemicript., 40-100(130) cm. V-VII. Brezales, pastos y terrenos turbosos, en ambiente general húmedo; Si; 0-1400 m. Litoral, Valles atlánticos, Montañas septentrionales y de transición: E. Atl.

– Vainas basales marrones; glumas femeninas de color pardo o pardo-rojizo; utrículos con 6-8 nervios prominentes; hojas planas (64) ...... **C. distans** L.

Hemicript., 20-60(90) cm. IV-VII. Juncales, herbazales húmedos o encharcados, cubetas endorreicas, taludes en acantilados litorales, marismas costeras y alisedas; 0-1150 m. Casi todo el territorio, salvo las altas montañas: E. Eur.

14. Pico del utrículo reflejo, de 1-1,5(2) mm; espiga masculina pedunculada (65) .... **C. lepidocarpa** Tausch

Hemicript., 10-60 cm. IV-VIII. Humedales y céspedes empapados a orillas de manantiales y arroyos; 300-1900 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Eur.

OBS.– Se ha citado del territorio de esta Flora **C. flava** L., *que se diferencia por sus espigas masculinas sésiles o subsésiles, pico del utrículo de 1,5-2(2,7) mm y hojas de hasta 7 mm de anchura (hasta 4,5 mm en* **C. lepidocarpa**).

– Pico del utrículo recto o muy poco reflejo, de 0,5-1 mm; espiga masculina pedunculada o sésil (66) 15

15. Espiga masculina estrechamente cilíndrica, pedunculada o subsésil; espigas femeninas de 7-13 x 5-8 mm, la inferior de ordinario distante, a veces casi basal; utrículos (2)3-4 mm, gradualmente estrechados en el pico (66) .... **C. demissa** Hornem.

[C. flava *sensu auct.*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-IX. Turberas, esfagnales, manantiales y bordes de arroyos; Si; 50-1800 m. Valles atlánticos, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E. Atl.*

– Espiga masculina fusiforme, sésil; espigas femeninas de 5-8(10) x 4-5 mm, de ordinario agrupadas bajo la masculina; utrículos 1,8-3 mm, abruptamente contraídos en el pico (67) .... **C. viridula** Michaux

[C. serotina *Mérat*] *Hemicript., 5-20(40) cm. V-VIII. Lugares despejados con suelo encharcado o inundado; 0-1100 m. Valles atlánticos, Cuencas, Montañas septentrionales y de transición: R. Circumb.*

131. POACEAE Barnhart[11]
(GRAMINEAE Juss.)

OBS.– Para los términos referidos a la característica estructura floral en esta familia ver el término ESPIGUILLA en el glosario. Las medidas referidas a espiguillas, glumas y glumillas se realizarán, salvo indicación en contra, sin contar las aristas. En las espiguillas multifloras las medidas florales se referirán a las de la flor inferior.

1. Tallos leñosos, en caña, por lo común de más de 2 m de altura, con ramificaciones en los nudos o sin ellas (68) .... **GRUPO 1**
– Tallos herbáceos, por lo común de menos de 2 m de altura, sin ramificaciones en los nudos 2

2. Plantas monoicas, las espiguillas masculinas reunidas en panícula terminal, las femeninas en inflorescencias lineares incluidas en vainas foliares ensanchadas; tallos de más de 15 mm de diámetro (69) .... **GRUPO 2**
– Espiguillas no dispuestas como en el caso anterior; tallos de menos de 15 mm de diámetro 3

3. Inflorescencias formadas por una sola espiguilla o por un glomérulo espinescente terminal (70) .... **GRUPO 3**
– . Inflorescencias formadas por varias espiguillas agrupadas en espigas, racimos o panículas (74,75) 4

4. Espiguillas con un involucro de espinas, de setas o de pelos lanosos, o con las glumas pectinado lanosas o cubiertas de acúleos uncinados (71) .... **GRUPO 4**
– Sin esas características 5

5. Inflorescencias formadas por una espiga o racimo de espiguillas (74,75) 6
– Inflorescencias formadas por más de una espiga o racimo de espiguillas (76,79,80) 9

6. Espiguillas en grupos de 2 o de 3 en cada nudo del raquis (72) .... **GRUPO 5**
– Espiguillas solitarias en cada nudo del raquis (73,74) 7

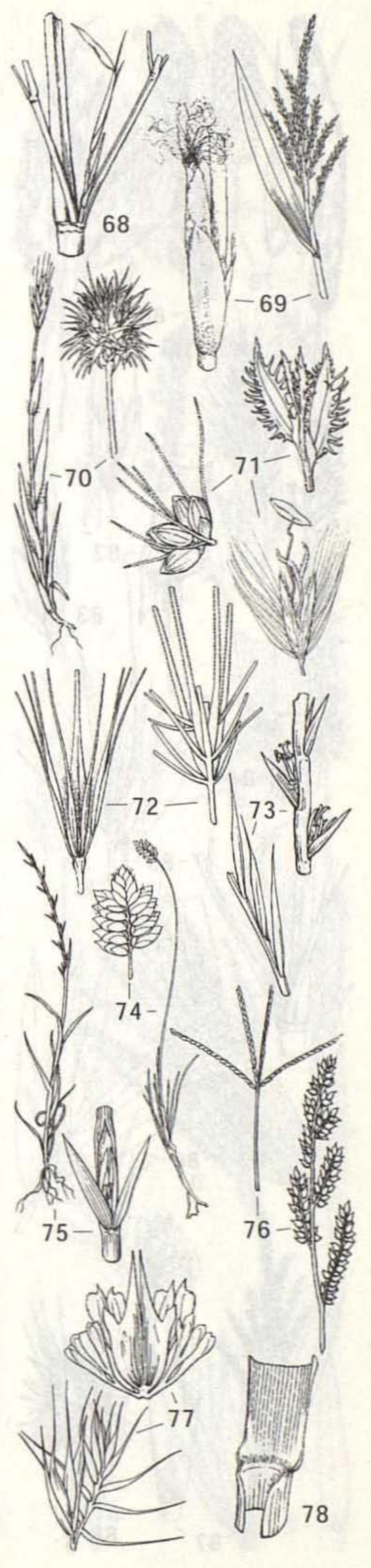
7. Espiguillas laterales con una sola gluma o sin glumas (73) .... **GRUPO 6**
– Todas las espiguillas con 2 glumas (74,75) 8

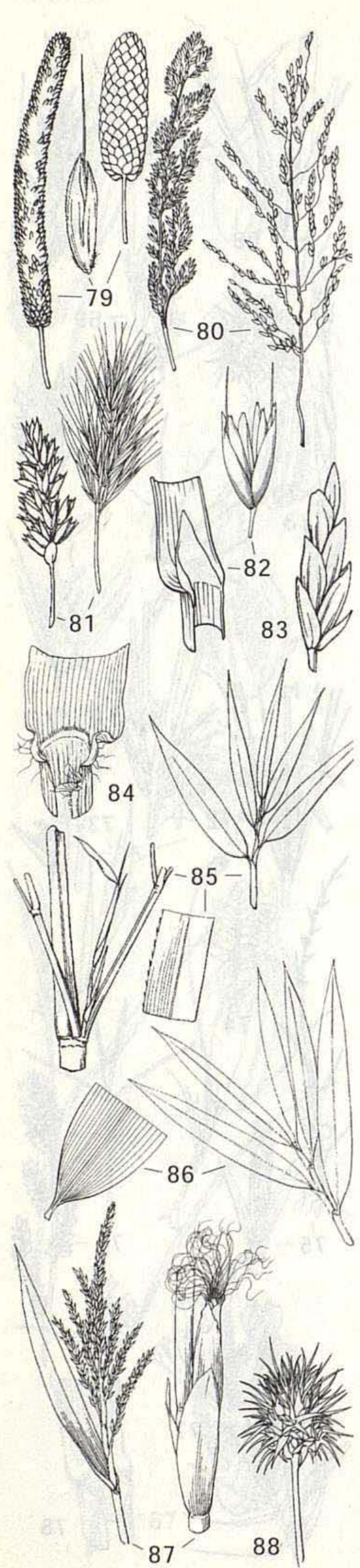
8. Planta perenne, rizomatosa o cespitosa (74) .... **GRUPO 7**
– Planta anual o bienal (75) .... **GRUPO 8**

9. Inflorescencia formada por varias espigas o racimos, cada uno bien definido e individualizado (76) .... **GRUPO 9**
– Inflorescencia formada por una panícula única, laxa o contraída, pero no formada por racimos ni espigas bien individualizados (79,80) 10

10. Espiguillas dimorfas, o en grupos formados por 1 sésil y hermafrodita, y otras pediceladas, masculinas o estériles (77) .... **GRUPO 10**
– Espiguillas ni dimorfas ni dispuestas en grupos de esas características .. 11

11. Lígula sustituida total o casi totalmente por pelos (78) ..... **GRUPO 11**
– Lígula claramente membranosa, ciliada o no (82) 12





12. Espiguillas con 1 sola flor bien desarrollada, a veces también con rudimentos estériles reducidos a los lemas (79) 13
– Espiguillas con 2 o más flores bien desarrolladas (82,83) 14

13. Espiguillas dispuestas densamente en una panícula contraída, espiciforme (79) .... **GRUPO 12**
– Espiguillas no dispuestas densamente, formando una panícula laxa, a veces con ramas adpresas que le dan un aspecto algo contraído (80) .... **GRUPO 13**

14. Inflorescencias en panícula densa, a veces con largas ramas en su base (81) .... **GRUPO 14**
– Inflorescencias en panícula laxa, al menos en la floración 15

15. Al menos una de las glumas tan larga o casi tan larga como las espiguillas, por lo que quedan las flores semiocultas (82) .... **GRUPO 15**
– Las dos glumas netamente más cortas que las espiguillas, por lo que dejan las flores bien visibles (83) .... **GRUPO 16**

GRUPO 1

[Tallo leñoso, en caña, con ramificaciones en los nudos o sin ellas]

1. Tallos no ramificados en los nudos; todas las hojas con lámina bien desarrollada, no pecioladas y provistas de lígula de pelos; planta que florece con normalidad todos los años (84) .... **71. Arundo**
– Tallos ramificados en los nudos; tallos principales con hojas de lámina reducida, y ramas con hojas pecioladas, provistas de lígula membranosa; planta que florece muy rara vez (85,86) 2

2. Entrenudos de sección semicilíndrica, con una acanaladura longitudinal; nudos con 2(3) ramas; hojas serruladas en uno de las márgenes (85) .... **2. Phyllostachys**
– Entrenudos de sección cilíndrica, sin acanaladura longitudinal; nudos con una o muchas ramas, rara vez 2 ó 3; hojas no serruladas (86) .... **1. Pseudosasa**

GRUPO 2

[Tallo herbáceo de más de 15 mm de diámetro; plantas monoicas, inflorescencias masculinas en panícula terminal y las femeninas axilares, formando "mazorcas", envueltas en anchas vainas foliares de las que sobresalen los estilos plumosos]

1. Género único (87) .... **101. Zea**

GRUPO 3

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por una sola espiguilla o por un glomérulo espinescente terminal]

1. Inflorescencia formada por un glomérulo espinescente terminal; glumillas con 2-7 aristas aplanadas (88) .... **25. Echinaria**
– Inflorescencia formada por una sola espiguilla; glumillas con menos de 2 aristas (89,90) 2

2. Espiguilla envuelta por una bráctea en forma de vaina ancha; hojas junciformes, glabras; plantas perennes, rizomatosas (89) ... **78. Lygeum**
– Espiguilla no envuelta por una bráctea; hojas planas, pelosas; plantas anuales (90,91) ... 3

3. Arista subapical, que nace entre 2 dientes del ápice del lema o un poco por debajo de ellos; lemas con nervios no o poco salientes (90) ... **28. Bromus** p.p.
– Arista terminal, que no nace entre 2 dientes; lemas con nervios muy prominentes por arriba (91) ... **29. Brachypodium** p. p

GRUPO 4

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas; espiguillas con involucro de espinas, setas, pelos lanosos, con glumas pectinado-lanosas o con acúleos uncinados]

1. Involucro globoso, formado por espinas soldadas al menos hasta su mitad (1) ... **95. Cenchrus**
– Involucro de setas, pelos lanosos, con glumas pectinado-lanosas o cubierto de acúleos uncinados (2,3,4) ... 2

2. Glumas cubiertas de acúleos uncinados; inflorescencias en panícula espiciforme cilíndrica y laxa (2) ... **86. Tragus**
– Sin los caracteres anteriores ... 3

3. Inflorescencias no plumosas; involucros de setas rígidas (3) ... **94. Setaria**
– Inflorescencias plumosas; involucros de pelos blancos y sedosos (4,5) ... 4

4. Inflorescencias ovoides; glumas pectinado-lanosas; hojas pelosas; plantas anuales (4) ... **47. Lagurus**
– Inflorescencias cilíndricas; glumas membranosas, no pectinado-lanosas; hojas glabras; plantas perennes, rizomatosas (5,6) ... 5

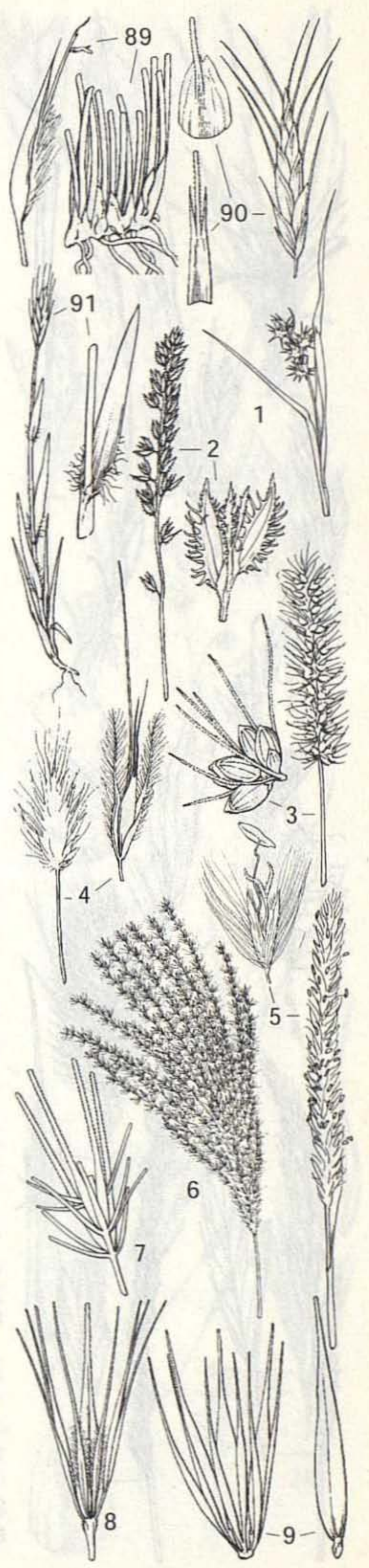
5. Inflorescencia cilíndrica, espiciforme; lemas múticos (5) ... **96. Imperata**
– Inflorescencia formada por un corimbo de racimos alargados; lemas aristados (6) ... **97. Miscanthus**

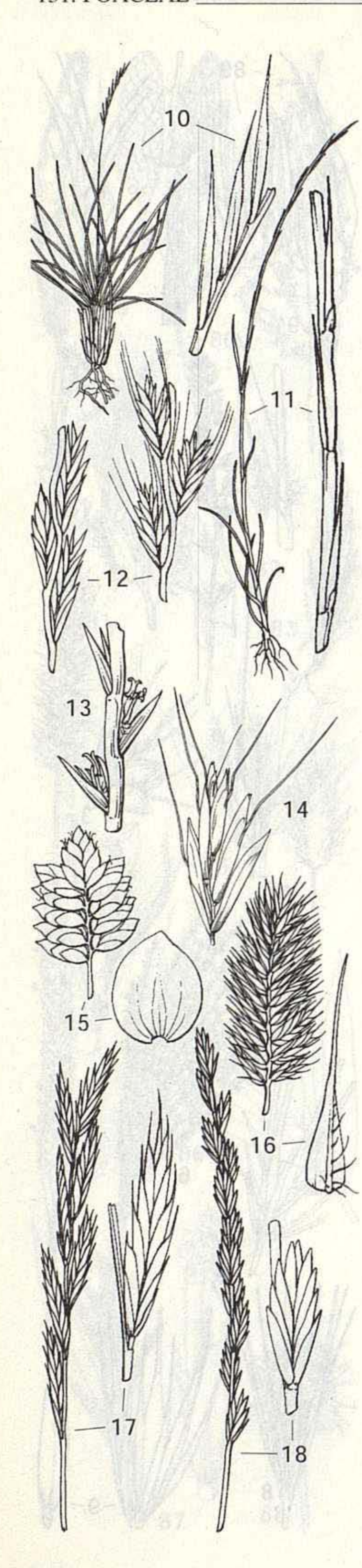
GRUPO 5

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; con una sola espiga o racimo de espiguillas; espiguillas en grupos de 2 ó 3 en cada nudo]

1. Espiguillas por parejas en cada nudo del eje de la inflorescencia, sésiles; hojas de menos de 0,5 cm de anchura (7) ... **37. Taeniatherum**
– Espiguillas en grupos de 3 en cada nudo del eje de la inflorescencia, al menos las dos laterales pediceladas; hojas de más de 0,5 cm de anchura (8,9) ... 2

2. Glumas no soldadas en la base; eje de la espiga frágil que se desarticula o no en la madurez; plantas anuales o vivaces (8) ... **35. Hordeum**
– Glumas soldadas en la base; eje de la espiga no frágil; plantas vivaces (9) ... **36. Hordelymus**





GRUPO 6

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; con 1 espiga; espiguillas solitarias en cada nudo, con una sola gluma o sin glumas]

1. Gluma ausente o de menos de 1 mm; lema aristado (10,11) 2
– Gluma de más de 2 mm; lema aristado o no (12,13) 3

2. Espiguillas dispuestas de forma unilateral, a un costado del eje de la inflorescencia; glumas minúsculas, transformadas en dientecillos del raquis; plantas cespitosas perennes, con tallos desnudos bajo la inflorescencia (10) .... **77. Nardus**
– Espiguillas dispuestas en dos costados del eje de la inflorescencia; glumas bien visibles, aunque caedizas; plantas anuales, con tallos provistos de hojas hasta la base de la inflorescencia (11) .... **20. Psilurus**

3. Espiguillas con más de dos flores; lemas aristados o no; plantas anuales, bienales o perennes (12) .... **4. Lolium**
– Espiguillas con una sola flor; lemas no aristados; plantas anuales (13) .... **65. Hainardia**

GRUPO 7

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; con 1 espiga o racimo de espiguillas; espiguillas solitarias en cada nudo, con 2 glumas; plantas perennes]

1. Lemas con arista dorsal, geniculada; haz de las hojas basales con dos líneas claras a ambos lados del nervio medio, formadas por células bulliformes (14) .... **40. Avenula** p.p.
– Lemas múticos o con arista apical; haz de las hojas sin estas características (15,16) 2

2. Inflorescencias compactas, ovadas u oblongo-ovadas, de menos de 5 cm de longitud; espiguillas divergentes del eje floral (15,16) 3
– Inflorescencias laxas, cilíndricas, de más de 5 cm de longitud; espiguillas aplicadas contra el eje floral (17,18) 4

3. Inflorescencias unilaterales, de menos de 15 mm de longitud, y con espiguillas cortamente pediceladas; glumas elíptico-oblongas, múticas, sin quilla prominente (15) .... **24. Oreochloa**
– Inflorescencias no unilaterales, de más de 15 mm de longitud, y con espiguillas sésiles; glumas naviculares, aristadas, con una quilla prominente (16) .... **31. Agropyron**

4. Espiguillas cortamente pediceladas; glumas desiguales; lemas aristados (17) .... **29. Brachypodium** p.p.
– Espiguillas sésiles; glumas subiguales; lemas aristados, acuminados o múticos (18) .... **30. Elymus**

GRUPO 8

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos lanosos ni glumas pectinadas o aculeadas; con 1 espiga o racimo de espiguillas; espiguillas solitarias en cada nudo, con 2 glumas; plantas anuales o bienales]

1. Lígula de pelos; lema de ápice bidentado y con un mucrón entre los dientes (19) .... **74. Danthonia** p.p.
– Lígula membranosa; lema sin estas características 2

2. Glumas más largas que las espiguillas, que son unifloras (20,21) 3
– Glumas más cortas que las espiguillas, que tienen 2 o más flores (22,26) 4

3. Glumas obtusas, oblongas, uninerviadas; lemas densamente pelosos; espiguillas no incrustadas en excavaciones del eje; tallos desnudos, hojas agrupadas hacia la base e inflorescencia unilateral (20) .... **21. Mibora**
– Glumas acuminadas, lanceoladas, con 5-7 nervios; lemas glabros; espiguillas incrustadas en excavaciones del eje; tallos con hojas en toda su longitud e inflorescencia no unilateral (21) .... **64. Parapholis**

4. Lemas con 1 arista dorsal acodada (22) .... **43. Gaudinia**
– Lemas múticos o con una o varias aristas apicales (23,25) 5

5. Espiguillas ovadas u acorazonadas, péndulas, en total menos de 8; lemas anchamente ovados, cordados en la base y múticos (23) .... **22. Briza** p.p.
– Espiguillas y lemas sin esas características reunidas (24,26) 6

6. Glumas truncadas y con 1 o varios dientes o aristas en el ápice (24,25) 7
– Sin esos caracteres reunidos (26,28) 8

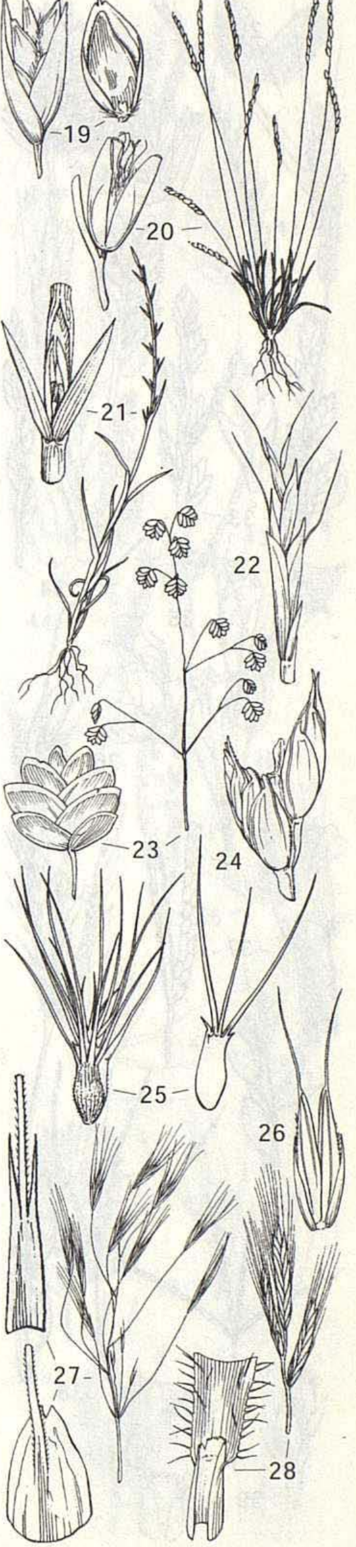
7. Glumas con dorso carinado y ápice provisto de 1 solo diente o una sola arista (24) .... **33. Triticum**
– Glumas con dorso redondeado y ápice provisto de 2-4 aristas o dos dientes muy desiguales (25) .... **32. Aegilops**

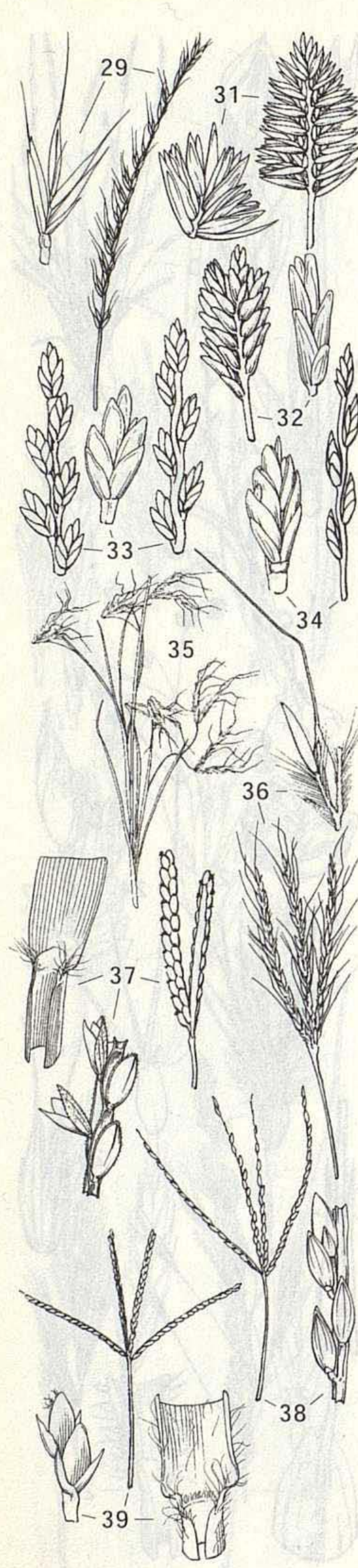
8. Espiguillas con 2 flores que nacen a la misma altura; glumas iguales, subuladas (26) .... **34. Secale**
– Espiguillas con 3 o más flores que nacen a distintas alturas sobre el eje; glumas iguales o desiguales, subuladas o no (28,29) 9

9. Lema con ápice bífido y una arista subterminal; espiguillas largamente pediceladas (27) .... **28. Bromus** p.p.
– Lema sin ápice bífido, múticas o con una arista o mucrón terminal; espiguillas sésiles o cortamente pediceladas (28) 10

10. Inflorescencias formadas por menos de 4(5) espiguillas, cada una de más de 12 mm de longitud; hojas de lámina pelosa (28) .... **29. Brachypodium** p.p.
– Sin estas características reunidas (29,32) 11

11. Lemas aristados (29) 12
– Lemas múticos (32,33) 13





12. Glumas muy desiguales, la superior lanceolado-acuminada; inflorescencia unilateral o no (29) .... **5. Vulpia** p.p.
– Glumas subiguales, la superior elíptica, obtusa o subaguda; inflorescencia dística .... **7. Micropyrum** p.p.

13. Inflorescencias compactas y pectinadas, de más de 7 mm de anchura (31,32) 14
– Inflorescencias laxas, de menos de 5 mm de anchura (33,34) 15

14. Espiguillas muy divergentes del eje de la espiga, formando ángulos de 45-90° con él; glumas de longitud similar, agudas, la inferior linear y la superior lanceolada (31) .... **6. Wangenheimia**
– Espiguillas poco divergentes del eje, con el que forman ángulos de menos de 45°, glumas de longitud desigual, de obtusas a emarginadas, la inferior de 2-3 mm y la superior de 3,5-5 mm, ambas oblongo-ovadas (32) .... **14. Sclerochloa** p.p.

15. Lemas carinados; inflorescencia unilateral, con espiguillas dispuestas a un solo lado del eje (33) .... **8. Desmazeria** p.p.
– Lemas de dorso redondeado; inflorescencia dística, con espiguillas dispuestas a dos lados del eje (34) .... **7. Micropyrum** p.p.

GRUPO 9

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; con varias espigas o racimos, cada uno bien definido e individualizado]

1. Espigas o racimos digitados, sobre un eje floral muy corto (35,36) ... 2
– Espigas o racimos no digitados, con el eje floral bien visible entre ellas (43,44) 7

2. Lemas de las flores fértiles con arista de más de 1 cm; espiguillas agrupadas en parejas, una sésil y hermafrodita, la otra largamente pedicelada, masculina o estéril (35,36) 3
– Lemas no aristados; espiguillas dispuestas de otra forma (38,39) 4

3. Inflorescencia ramificada, con las ramas rematadas por parejas de racimos de 2-4 cm de longitud; brácteas florales espatiformes (35) .... **100. Hyparrhenia**
– Inflorescencia constituida por 2-15 racimos de 3-14 cm en el ápice de los tallos; brácteas florales no espatiformes (36) .... **99. Dichanthium**

4. Lígulas membranosas (37) 5
– Lígulas formadas por pelos (39) 6

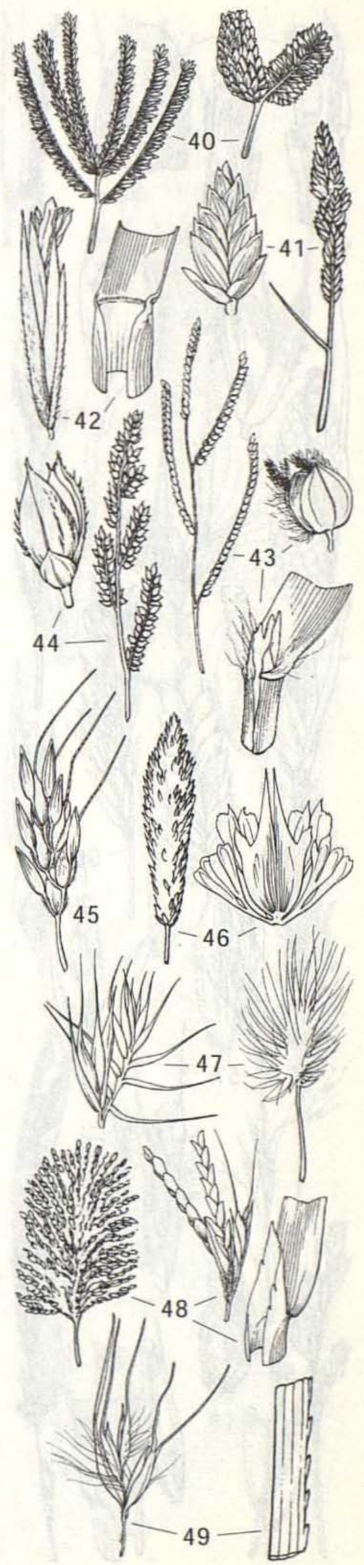
5. Inflorescencias formadas por 2(3) racimos; espiguillas solitarias; flor superior con lema endurecido y pálea bien visible (37) .... **92. Paspalum** p.p.
– Inflorescencias formadas por más de 3 racimos; espiguillas en grupos de 2 o más, la inferior sésil, las otras cortamente pediceladas; flor superior con lema cartilaginoso que envuelve la pálea (38) .... **91. Digitaria**

6. Espiguillas con una flor; glumas subiguales, uninervias; plantas perennes rizomatosas, de ordinario pelosas en vainas y limbos foliares (39) .... **84. Cynodon**
– Espiguillas con 3 o más flores; glumas desiguales, la superior con 3-5 nervios; plantas anuales o perennes cespitosas, glabrescentes (40) .... **83. Eleusine**

7. Lígulas formadas por una línea de pelos; espiguillas comprimidas lateralmente, mucho más largas que anchas (42) 8
– Lígulas membranosas o ausentes; espiguillas comprimidas dorsiventralmente, poco más largas que anchas (43) 9

8. Espigas muy próximas, formando una inflorescencia densa, de menos de 5 cm de longitud; hojas de menos de 5 cm de longitud, patentes; espiguillas con 4-10 flores (41) .... **79. Aeluropus**
– Espigas ± distantes, formando una inflorescencia de más de 5 cm de longitud; hojas de más de 5 cm de longitud, no patentes; espiguillas con 1-2 flores (42) .... **85. Spartina**

9. Lígulas presentes, lanceoladas; gluma inferior ausente; espiguillas con largos pelos lanosos en la base; gluma superior largamente ciliada; plantas vivaces (43) .... **92. Paspalum** p.p.
– Lígulas ausentes; gluma inferior presente, aunque mucho más corta que la superior; espiguillas sin largos pelos lanosos en la base; gluma superior cortamente ciliada; plantas anuales (44) .... **90. Echinochloa**



GRUPO 10

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; inflorescencia en panícula laxa o contraída; espiguillas dimorfas, o en grupos, con 1 espiguilla fértil hermafrodita y varias pediceladas, estériles o masculinas]

1. Espiguillas en grupos de 2(3), una sésil, hermafrodita, y 1(2) pediceladas, masculinas o estériles (45) .... **98. Sorghum**
– Espiguillas dispuestas de una en una (46,47) 2

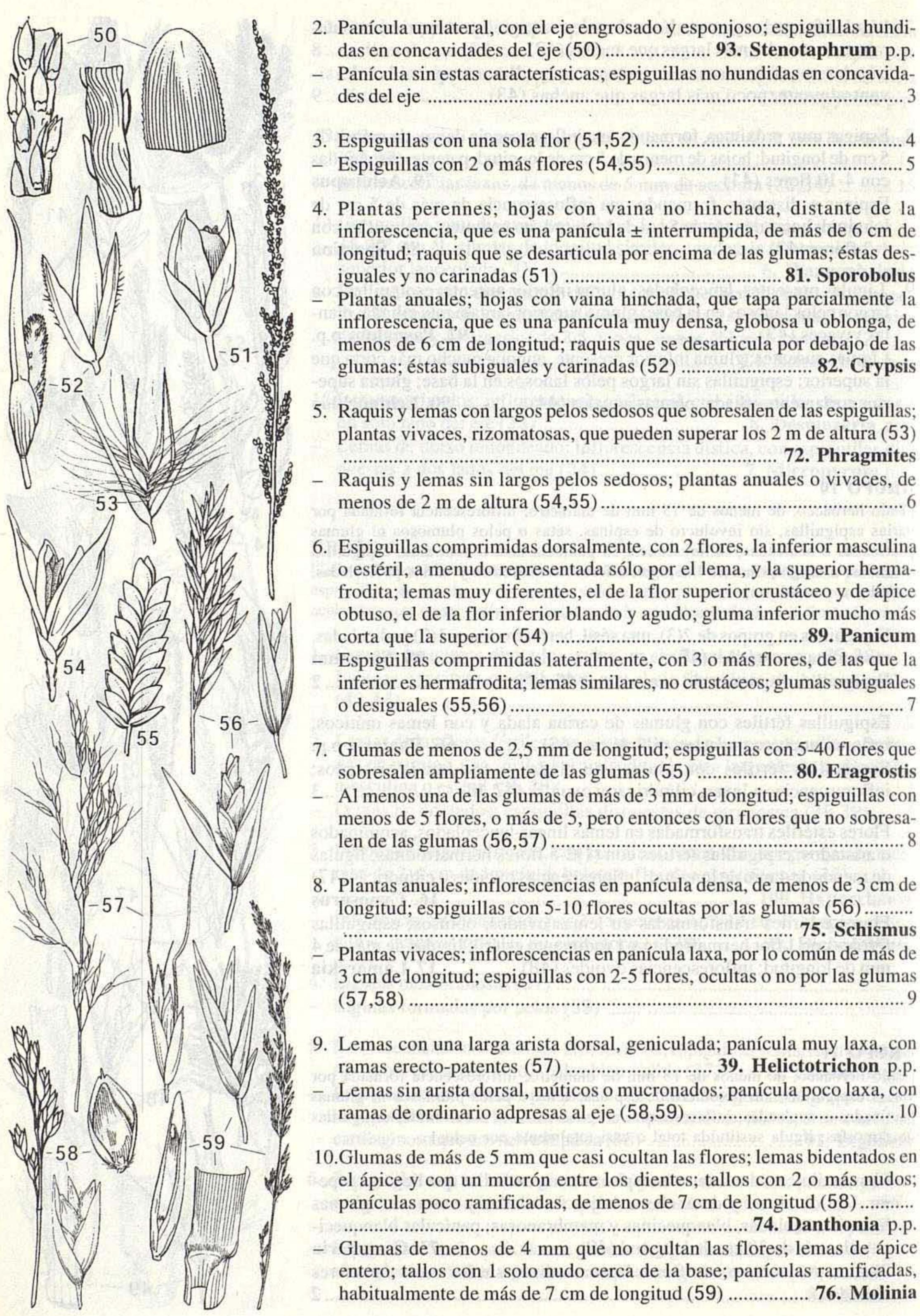
2. Espiguillas fértiles con glumas de carina alada y con lemas múticos; inflorescencias compactas, cilíndricas (46) .... **66. Phalaris** p.p.
– Espiguillas fértiles con glumas no aladas y con lemas aristados; inflorescencias ± laxas, cilíndricas u ovoides (47,48) 3

3. Flores estériles transformadas en lemas linear-lanceolados, acuminados o aristados; espiguillas fértiles con (1)2-5 flores hermafroditas; lígulas de menos de 4 mm de longitud; inflorescencias ovoides o cilíndricas (47) .... **16. Cynosurus**
– Flores estériles transformadas en lemas ovados, obtusos; espiguillas fértiles con 1 flor hermafrodita y 1 rudimento estéril; lígulas de más de 4 mm de longitud; inflorescencias ovoides (48) .... **17. Lamarckia**

GRUPO 11

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; inflorescencia en panícula laxa o contraída; espiguillas no dimorfas; lígula sustituida total o casi totalmente por pelos]

1. Plantas dioicas; densamente cespitosas, con macollas que llegan a superar 1 m de altura y de anchura; hojas serruladas y cortantes; glumas linear-lanceoladas, blanquecinas y membranosas; panículas blanquecinas, de más de 30 cm de longitud (49) .... **73. Cortaderia**
– Plantas monoicas o con flores hermafroditas; sin los otros caracteres reunidos 2



2. Panícula unilateral, con el eje engrosado y esponjoso; espiguillas hundidas en concavidades del eje (50) .... **93. Stenotaphrum** p.p.
– Panícula sin estas características; espiguillas no hundidas en concavidades del eje 3

3. Espiguillas con una sola flor (51,52) 4
– Espiguillas con 2 o más flores (54,55) 5

4. Plantas perennes; hojas con vaina no hinchada, distante de la inflorescencia, que es una panícula ± interrumpida, de más de 6 cm de longitud; raquis que se desarticula por encima de las glumas; éstas desiguales y no carinadas (51) .... **81. Sporobolus**
– Plantas anuales; hojas con vaina hinchada, que tapa parcialmente la inflorescencia, que es una panícula muy densa, globosa u oblonga, de menos de 6 cm de longitud; raquis que se desarticula por debajo de las glumas; éstas subiguales y carinadas (52) .... **82. Crypsis**

5. Raquis y lemas con largos pelos sedosos que sobresalen de las espiguillas; plantas vivaces, rizomatosas, que pueden superar los 2 m de altura (53) .... **72. Phragmites**
– Raquis y lemas sin largos pelos sedosos; plantas anuales o vivaces, de menos de 2 m de altura (54,55) 6

6. Espiguillas comprimidas dorsalmente, con 2 flores, la inferior masculina o estéril, a menudo representada sólo por el lema, y la superior hermafrodita; lemas muy diferentes, el de la flor superior crustáceo y de ápice obtuso, el de la flor inferior blando y agudo; gluma inferior mucho más corta que la superior (54) .... **89. Panicum**
– Espiguillas comprimidas lateralmente, con 3 o más flores, de las que la inferior es hermafrodita; lemas similares, no crustáceos; glumas subiguales o desiguales (55,56) 7

7. Glumas de menos de 2,5 mm de longitud; espiguillas con 5-40 flores que sobresalen ampliamente de las glumas (55) .... **80. Eragrostis**
– Al menos una de las glumas de más de 3 mm de longitud; espiguillas con menos de 5 flores, o más de 5, pero entonces con flores que no sobresalen de las glumas (56,57) 8

8. Plantas anuales; inflorescencias en panícula densa, de menos de 3 cm de longitud; espiguillas con 5-10 flores ocultas por las glumas (56) .... **75. Schismus**
– Plantas vivaces; inflorescencias en panícula laxa, por lo común de más de 3 cm de longitud; espiguillas con 2-5 flores, ocultas o no por las glumas (57,58) 9

9. Lemas con una larga arista dorsal, geniculada; panícula muy laxa, con ramas erecto-patentes (57) .... **39. Helictotrichon** p.p.
– Lemas sin arista dorsal, múticos o mucronados; panícula poco laxa, con ramas de ordinario adpresas al eje (58,59) 10

10. Glumas de más de 5 mm que casi ocultan las flores; lemas bidentados en el ápice y con un mucrón entre los dientes; tallos con 2 o más nudos; panículas poco ramificadas, de menos de 7 cm de longitud (58) .... **74. Danthonia** p.p.
– Glumas de menos de 4 mm que no ocultan las flores; lemas de ápice entero; tallos con 1 solo nudo cerca de la base; panículas ramificadas, habitualmente de más de 7 cm de longitud (59) .... **76. Molinia**

GRUPO 12

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; espiguillas no dimórficas; lígula membranosa; espiguillas con 1 flor desarrollada, fértil, a veces con 1-2 rudimentos estériles reducidos a los lemas; inflorescencia en panícula densa]

1. Espiguillas de más de 10 mm de longitud; lígulas de más de 1 cm de longitud, profundamente bífidas (60) .... **60. Ammophila**
- Espiguillas de menos de 10 mm de longitud; lígulas de menos de 1 cm de longitud, no bífidas (61,62) 2

2. Glumas con arista más larga que ellas; panículas de aspecto peludo-sedoso; plantas anuales (61) .... **59. Polypogon** p.p.
- Glumas sin arista, o con arista más corta que ellas; panículas sin aspecto peludo-sedoso; plantas anuales o vivaces (62,63) 3

3. Espiguillas con 1-2 rudimentos estériles reducidos a los lemas, situados a los lados o por debajo de la flor fértil (62,63) 4
- Espiguillas sin rudimentos estériles por debajo de la flor fértil (65) 5

4. Glumas muy desiguales, no aladas; lemas de los rudimentos estériles con arista dorsal de más de 1 mm; panículas, no muy densas; plantas aromáticas (62) .... **53. Anthoxanthum**
- Glumas subiguales, con carina alada; lemas de los rudimentos estériles múticos o con arista apical de menos de 1 mm; panículas muy densas; plantas no aromáticas (63) .... **66. Phalaris** p.p.

5. Glumas netamente desiguales, ventricosas y coriáceas en la parte basal; panículas algo laxas en la floración; plantas anuales (64) .... **58. Gastridium**
- Glumas subiguales, no ventricosas; panículas muy densas, incluso en la floración; anuales o vivaces (65,66,67) 6

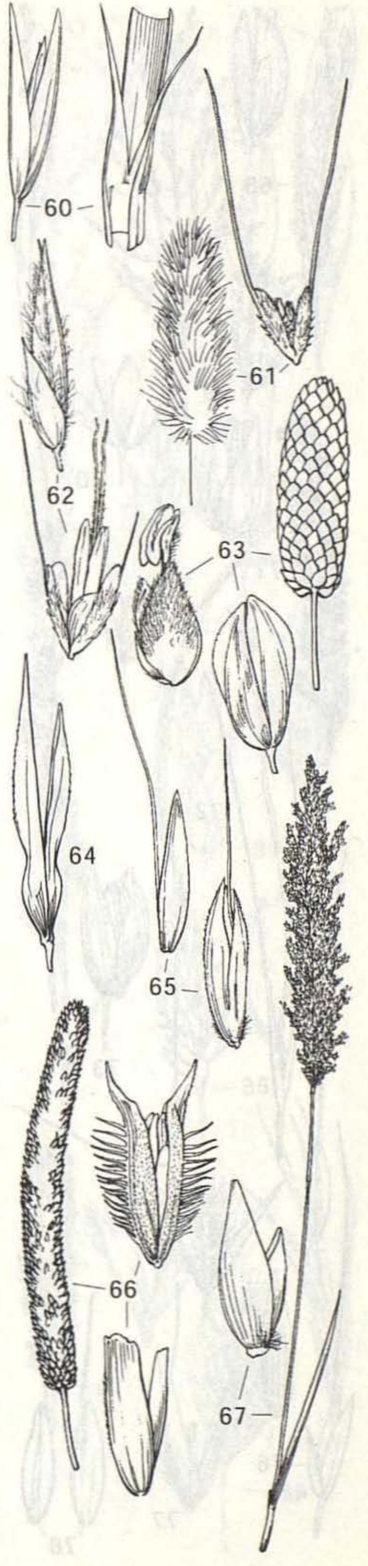
6. Lemas con arista dorsal; páleas ausentes o muy cortas; glumas de ordinario soldadas en la base (65) .... **63. Alopecurus**
- Lemas sin arista dorsal, a veces con un rudimento; páleas bien desarrolladas, que alcanzan al menos un tercio del lema; glumas nunca soldadas en la base (66,67) 7

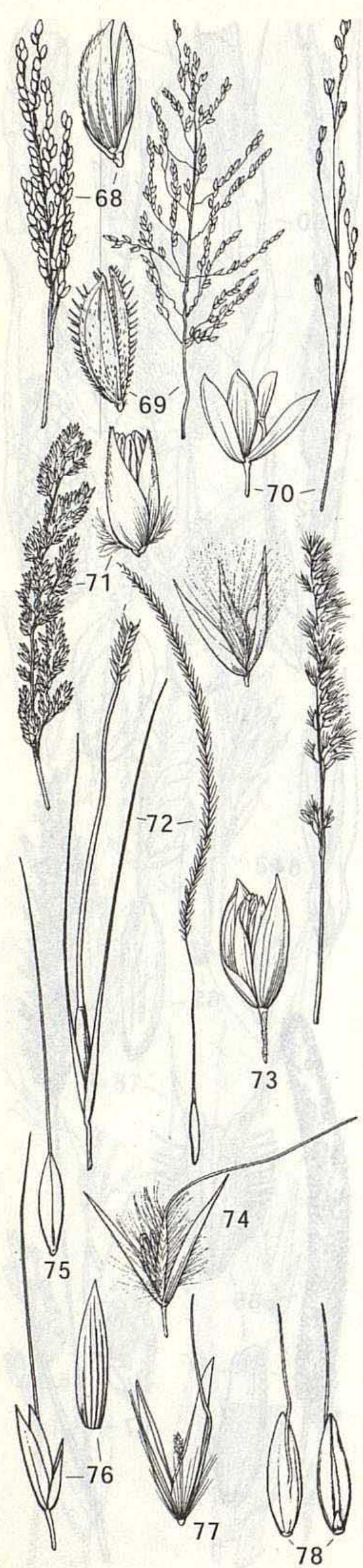
7. Espiguillas subsésiles, muy comprimidas lateralmente; glumas mucronadas o aristadas, en ocasiones con la quilla ciliada; pálea de tamaño similar al del lema; plantas anuales o vivaces (66) .... **62. Phleum**
- Espiguillas pediceladas, ligeramente comprimidas; glumas múticas, lisas o aculeadas; pálea mucho menor que el lema; plantas vivaces, a menudo estoloníferas (67) .... **57. Agrostis** p.p.

GRUPO 13

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; espiguillas no dimorfas; lígula membranosa; espiguillas con 1 flor desarrollada, a veces con 1 ó 2 rudimentos estériles; inflorescencia en panícula laxa]

1. Glumas ausentes o diminutas (68,69) 2
- Espiguillas con 2 glumas bien visibles (70,71) 3





2. Espiguillas con 2 glumas diminutas y 2 rudimentos estériles bajo la flor; lígulas de más de 2 mm de longitud; lema y pálea coriáceos, el primero con pelos adpresos, aristado o no; panículas con ramas erectas; plantas anuales (68) .... **87. Oryza**
– Espiguillas sin glumas ni rudimentos estériles bajo la flor; lígulas de menos de 2 mm; lema y pálea membranosos, el primero con cilios rígidos, mútico; panículas con ramas patentes; plantas vivaces (69) .... **88. Leersia**

3. Espiguillas con 1 flor desarrollada, hermafrodita, acompañada de 1-2 rudimentos estériles en forma de glumillas por encima o por debajo de ella (70,71) 4
– Espiguillas con 1 flor desarrollada, sin rudimentos estériles o con éstos reducidos a una prolongación del raquis de la espiguilla (72,73) 5

4. Rudimentos claviformes, situados por encima de la flor; panículas muy laxas y con espiguillas largamente pediceladas, o relativamente densas, con ramas adpresas al eje y lemas largamente ciliados (70) .... **26. Melica** p.p.
– Rudimentos lanceolados, ciliados, situados por debajo de la flor; panículas con ramas erecto-patentes, espiguillas densamente dispuestas y lemas no ciliados (71) .... **66. Phalaris** p.p.

5. Lemas pelosos, con arista de más de 2 cm; al menos una de las glumas de más de 10 mm de longitud (72) .... **69. Stipa**
– Lemas glabros o pelosos, múticos o con arista de menos de 2 cm; glumas de menos de 10 mm de longitud (73,74) 6

6. Espiguillas fuertemente comprimidas dorsalmente; lemas múticos, endurecidos y brillantes en la madurez (73) .... **67. Milium**
– Espiguillas comprimidas lateralmente; lemas aristados y/o membranosos (74,76) 7

7. Lemas cubiertos de largos pelos y con arista terminal persistente de 10-15 mm; gluma inferior de 6 mm o más de longitud (74) .... **70. Achnatherum**
– Sin estos caracteres reunidos (75,76) 8

8. Lemas glabros, con arista apical y caduca; plantas vivaces (75) .... **68. Piptatherum**
– Lemas glabros o pelosos, múticos o con arista dorsal o subapical y persistente; plantas anuales o vivaces (76,80) 9

9. Lemas aristados (76,77) 10
– Lemas múticos (79,80) 12

10. Lemas agudos, con arista subapical que al menos es 3 veces más larga que ellos; gluma inferior más corta que el lema, la superior más larga y con 3 nervios; plantas anuales (76) .... **19. Apera**
– Lemas truncados, múticos o con arista dorsal menos de 3 veces más larga que ellos; las dos glumas más largas que el lema; plantas vivaces (77,78) 11

11. Callo con pelos largos que superan la mitad de la longitud del lema, o bien la raquilla prolongada por encima de la base de la flor (77) .... **61. Calamagrostis**
– Callo glabro o con pelos más cortos y raquilla no prolongada por encima de la base de la flor (78) .... **57. Agrostis** p.p.

12. Espiguillas de menos de 2 mm de longitud; panícula con ramas divaricadas, con pedicelos 2 o más veces más largos que las espiguillas (79) .... **57. Agrostis** p.p.
– Espiguillas de más de 2 mm de longitud; panícula sin estas características de ramificación y con pedicelos más cortos (80) 13

13. Pálea de longitud similar a la del lema o algo menor; raquis que se desarticula por debajo de las glumas, cayendo las espiguillas maduras enteras (80) .... **59. Polypogon** p.p.
– Pálea mucho más corta que el lema; raquis que se desarticula por encima de las glumas, que son persistentes en la madurez (81) .... **57. Agrostis** p.p.

GRUPO 14

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; espiguillas no dimorfas; lígula membranosa; espiguillas con 2 o más flores; panícula contraida]

1. Espiguillas minúsculas, de menos de 2 mm de longitud, con 2 flores; glumas hemisféricas, más largas que las flores; plantas anuales (82) .... **51. Airopsis**
– . Espiguillas de más de 2 mm de longitud; glumas no hemisféricas, más largas o más cortas que las flores; plantas anuales o perennes (83,84) 2

2. Lemas con arista claramente dorsal; espiguillas con 2 flores; plantas anuales (83) .... **49. Aira** p.p.
– Lemas múticos o con arista apical o subapical; espiguillas con 2 o más flores; plantas anuales o vivaces (84,88) 3

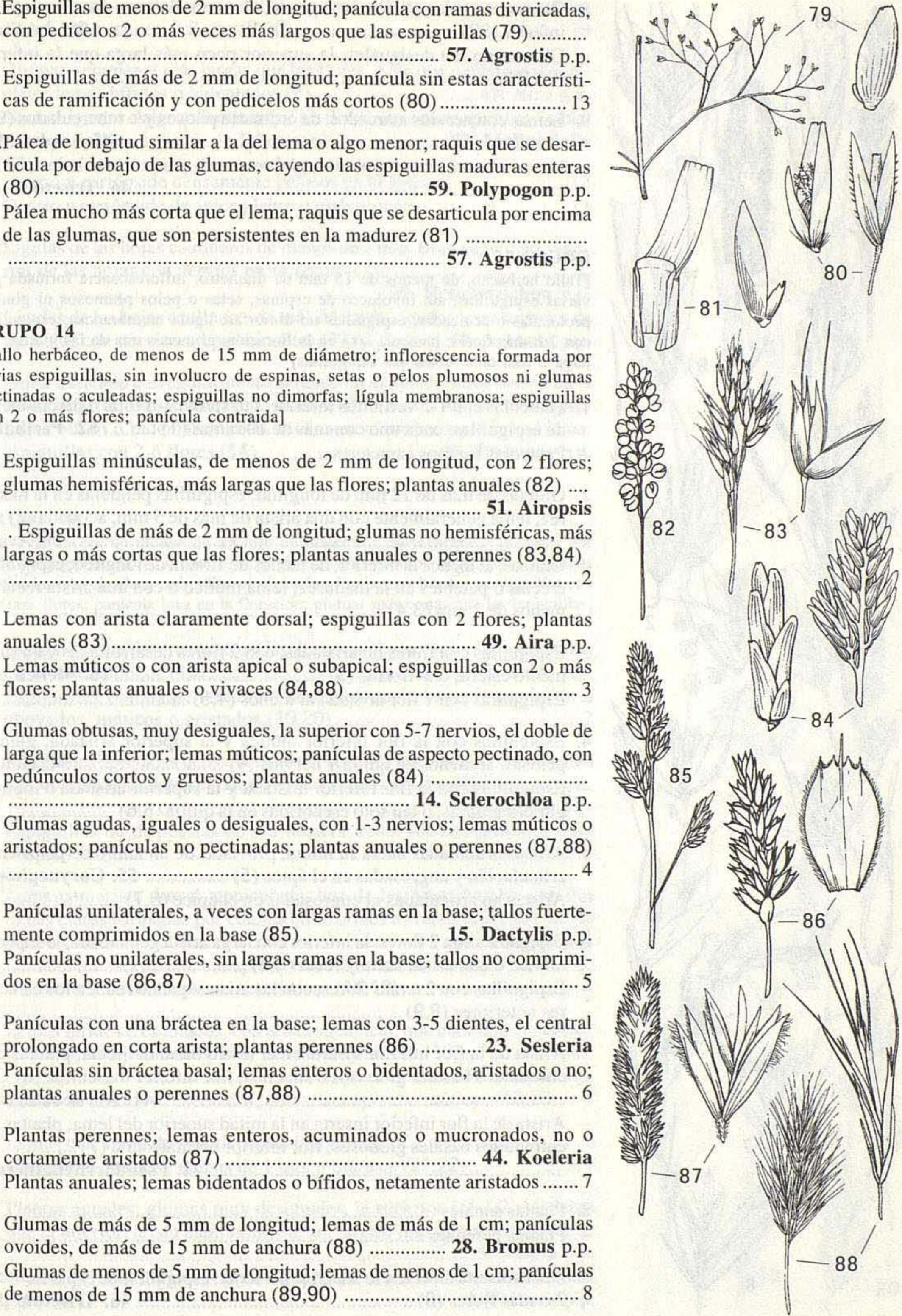
3. Glumas obtusas, muy desiguales, la superior con 5-7 nervios, el doble de larga que la inferior; lemas múticos; panículas de aspecto pectinado, con pedúnculos cortos y gruesos; plantas anuales (84) .... **14. Sclerochloa** p.p.
– Glumas agudas, iguales o desiguales, con 1-3 nervios; lemas múticos o aristados; panículas no pectinadas; plantas anuales o perennes (87,88) 4

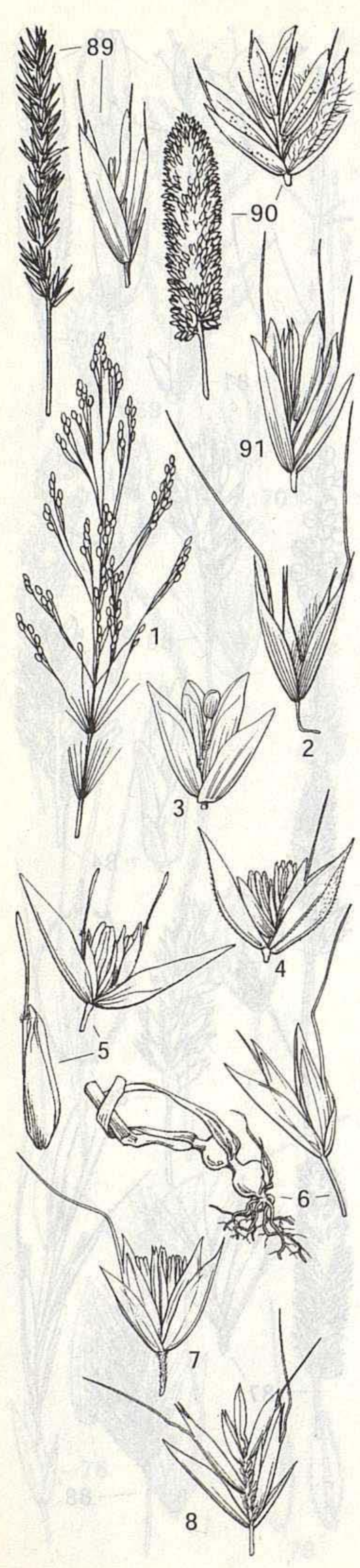
4. Panículas unilaterales, a veces con largas ramas en la base; tallos fuertemente comprimidos en la base (85) .... **15. Dactylis** p.p.
– Panículas no unilaterales, sin largas ramas en la base; tallos no comprimidos en la base (86,87) 5

5. Panículas con una bráctea en la base; lemas con 3-5 dientes, el central prolongado en corta arista; plantas perennes (86) .... **23. Sesleria**
– Panículas sin bráctea basal; lemas enteros o bidentados, aristados o no; plantas anuales o perennes (87,88) 6

6. Plantas perennes; lemas enteros, acuminados o mucronados, no o cortamente aristados (87) .... **44. Koeleria**
– Plantas anuales; lemas bidentados o bífidos, netamente aristados 7

7. Glumas de más de 5 mm de longitud; lemas de más de 1 cm; panículas ovoides, de más de 15 mm de anchura (88) .... **28. Bromus** p.p.
– Glumas de menos de 5 mm de longitud; lemas de menos de 1 cm; panículas de menos de 15 mm de anchura (89,90) 8





8. Glumas muy desiguales, la superior, al menos 3 veces más larga que la inferior (89) .... **56. Avellinia**
– Glumas no tan desiguales, la superior poco más larga que la inferior (90,91) 9

9. Lemas con nervios marcados, de ordinario pilosos y/o tuberculados (90) .... **45. Lophochloa**
– Lemas sin nervios conspicuos, glabrescentes y no tuberculados (91) .... **46. Trisetum** p.p.

GRUPO 15

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; espiguillas no dimorfas; lígula membranosa; espiguillas con 2 o más flores; panícula laxa en la floración; al menos una de las glumas tan larga o casi tanto como las espiguillas]

1. Panículas con 1-3 verticilos inferiores desprovistos total o parcialmente de espiguillas, cada uno con más de 10 ramas (1) .... **52. Periballia**
– Panículas sin esos caracteres 2

2. Glumas de más de 12 mm de longitud; espiguillas péndulas en la madurez; lema generalmente con una arista de más de 5 mm, acodada (2) .... **38. Avena**
– Glumas, al menos la inferior, de menos de 12 mm de longitud; espiguillas erectas o patentes en la madurez; lema mútico o con una arista recta de menos de 2 mm (3,4) 3

3. Espiguillas con flores no aristadas, con 2 flores desarrolladas y un rudimento estéril, claviforme (3) .... **26. Melica** p.p.
– Espiguillas con 1 flor aristada al menos (4,5) 4

4. Espiguillas con la flor inferior mútica y la superior aristada; glumas pelosas, al menos en quilla y nervios (4) .... **54. Holcus**
– Espiguillas con la flor inferior aristada y la superior aristada o mútica; glumas glabras, o tan solo escábridas en la quilla (5,6) 5

5. Aristas articuladas hacia su mitad, provistas de un anillo de pelos en la articulación y engrosadas en el ápice (5) .... **55. Corynephorus**
– Aristas no articuladas ni engrosadas en el ápice (6,7) 6

6. Espiguillas con 2 flores, la inferior con larga arista geniculada, la superior mútica o con arista corta y recta (6,7) 7
– Espiguillas con 2 o más flores, con las aristas que no reunen los caracteres anteriores (8,9) 8

7. Arista de la flor inferior inserta en el tercio basal del lema; plantas con entrenudos basales globosos o sin ellos; flor inferior masculina (6) .... **41. Arrhenatherum**
– Arista de la flor inferior inserta en la mitad superior del lema; plantas sin entrenudos basales globosos; flor inferior hermafrodita (7) .... **42. Pseudarrhenatherum**

8. Plantas anuales 9
– Plantas perennes 11

9. Arista inserta en el tercio superior del lema; espiguillas de 3-5,5 mm, con 2 o más flores (8) .... **46. Trisetum** p.p.

- Arista dorsal, inserta hacia la mitad o la zona inferior del lema; espiguillas de 1,5-3,5 mm, con 2 flores (9,10) 10

10. Glumas netamente más largas que las flores, a las que ocultan por completo; lemas bífidos o bidentados (9) .... **49. Aira** p.p.
- Glumas iguales o algo más cortas que las flores, cuya parte apical es visible; lemas truncados, con más de 3 dientes (10) .... **50. Molineriella**

11. Ovario y cariópside densamente pelosos en el ápice 12
- Ovario y cariópside de ápice glabro o glabrescente 13

12. Lígulas de las hojas caulinares de menos de 1 mm, truncadas; cara superior de las hojas con nervios prominentes (11) .... **39. Helictotrichon** p.p.
- Lígulas de las hojas caulinares de más de 2 mm, agudas; cara superior de las hojas con nervios no prominentes (12) .... **40. Avenula** p.p.

13. Lema truncado e irregularmente dentado en el ápice; arista inserta en la mitad inferior; espiguillas con 2 flores (13) .... **48. Deschampsia**
- Lema bífido o bidentado; arista inserta en el tercio superior del lema; espiguillas con 2-6 flores (14) .... **46. Trisetum** p.p.

GRUPO 16

[Tallo herbáceo, de menos de 15 mm de diámetro; inflorescencia formada por varias espiguillas, sin involucro de espinas, setas o pelos plumosos ni glumas pectinadas o aculeadas; espiguillas no dimorfas; lígula membranosa; espiguillas con 2 o más flores; panícula laxa en la floración; glumas más cortas que las espiguillas]

1. Espiguillas ovadas o acorazonadas; lemas anchamente ovados, cordados en la base, múticos (15) .... **22. Briza** p.p.
- Espiguillas oblongas; lemas no cordados en la base, lanceolados u obovados, múticos o aristados (19,20) 2

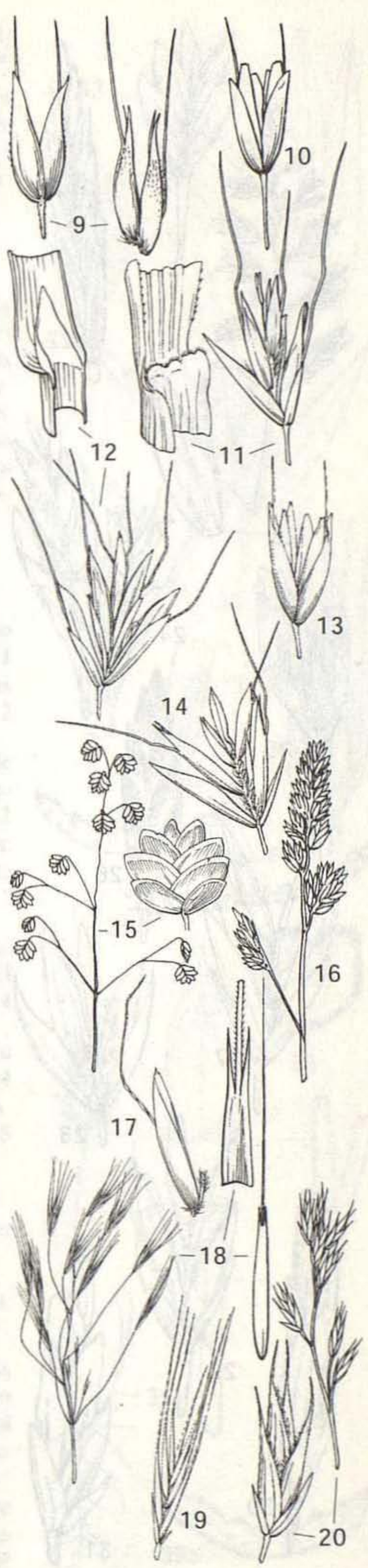
2. Espiguillas apretadas densamente en el ápice de las ramas, formando una inflorescencia unilateral; renuevos muy comprimidos (16) .... **15. Dactylis** p.p.
- Espiguillas no dispuestas de esa manera; renuevos comprimidos o no (18,20) 3

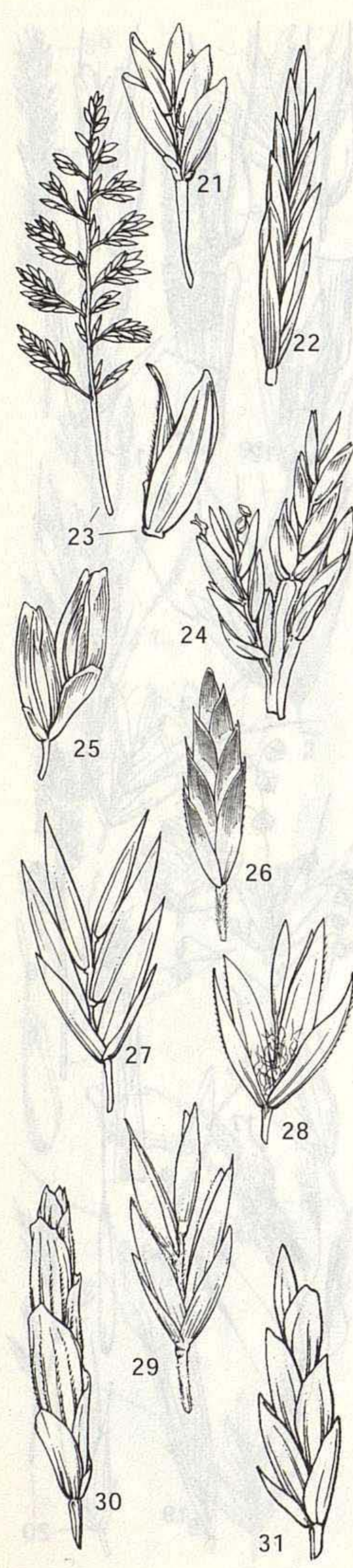
3. Lema con arista dorsal, geniculada; haz de las hojas basales con dos líneas claras formadas por células bulliformes a ambos lados del nervio medio (17) .... **40. Avenula** p.p.
- Lema con arista apical, subapical, o mútico; haz de las hojas basales de ordinario sin esas líneas características (18,19) 4

4. Lemas bífidos o escotados, con arista subapical, que nace entre los dientes o por debajo de ellos, muy raramente múticos (18) .... **28. Bromus** p.p.
- Lemas ni bífidos ni escotados, con arista apical o múticos (19,20) 5

5. Lemas con arista de más de 1 mm (19,20) 6
- Lemas con arista de menos de 1 mm o múticos (21,22) 7

6. Plantas anuales; glumas muy desiguales, la superior 1/4-1/2 más larga que la inferior; arista habitualmente tan larga o más que el lema (19) .... **5. Vulpia** p.p.
- Plantas perennes; glumas poco desiguales; arista más corta que el lema (20) .... **3. Festuca** p.p.





7. Glumas de menos de 1 mm de longitud; pedicelos gradualmente engrosados hacia el ápice; plantas anuales (21) .... **10. Sphenopus**
– Glumas, al menos una de ellas, de más de 1 mm de longitud; pedicelos no engrosados hacia el ápice; plantas anuales o perennes (22,25) 8

8. Pedicelos y ramas de la panícula rígidos y ± trígonos; panículas unilaterales; plantas anuales o bienales (24) 9
– Pedicelos y ramas gráciles y cilíndricos; panículas rara vez unilaterales; plantas anuales o perennes (25,26) 11

9. Lema con 3 fuertes nervios prominentes; glumas, al menos una, de más de 4 mm de longitud (22) .... **9. Cutandia**
– Lema con 5 nervios, prominentes o no; glumas de menos de 4 mm de longitud (23,24) 10

10. Lema con nervios prominentes; espiguillas con 3-5 flores; glumas desiguales, muy obtusas (23) .... **13. Puccinellia** p.p.
– Lema con nervios débiles; espiguillas con 5-12 flores; glumas subiguales, agudas (24) .... **8. Desmazeria** p.p.

11. Espiguillas con 2 flores; glumas obovadas; lemas con 3 nervios muy marcados (25) .... **18. Catabrosa**
– Espiguillas con (2)3 o más flores; glumas y lemas sin esos caracteres (27,30) 12

12. Lemas con el dorso carinado en toda su longitud; glumas carinadas (26,27) 13
– Lemas con el dorso redondeado; glumas de dorso carinado o no (30,31) 15

13. Base de los lemas con pelos rígidos; lemas múticos o con corta arista apical; hojas setáceas (26) .... **12. Bellardiochloa**
– Base de los lemas glabra o con pelos lanosos; lemas múticos; hojas planas o setáceas (27) 14

14. Lemas 3-nervados, con la base glabra; ovario y grano con densas setas en el ápice (27) .... **3. Festuca** p.p.
– Lemas 5-nervados, con la base glabra o con pelos largos y flexuosos; ovario y grano glabros (28) .... **11. Poa**

15. Glumas carinadas, agudas; lemas agudos (29) .... **3. Festuca** p.p.
– Glumas no carinadas, obtusas o truncadas; lemas obtusos o truncados (30,31) 16

16. Lemas con 7-9 nervios muy marcados; glumas con 1 nervio; estilos alargados y persistentes (30) .... **27. Glyceria**
– Lemas con 5 nervios poco marcados; al menos la gluma superior con 3 nervios; estilos cortos y caedizos (31) .... **13. Puccinellia** p.p.

HÍBRIDOS INTERGENÉRICOS:

x **Agropogon** P. Fourn. (**Agrostis** L. x **Polypogon** Desf.)
x **Festulolium** Ascherson & Graebner (**Festuca** L. x **Lolium** L.)

1. Pseudosasa Nakai **P. japonica** (Siebold & Zucc. ex Steudel) Makino

[Sasa japonica *(Siebold & Zucc. ex Steudel) Makino,* Arundinaria japonica *Siebold & Zucc. ex Steudel*] *Bambú; banbu. Faneróf., 2-5 m. Florece rara vez. Cultivada como ornamental y naturalizada en setos y sotobosques húmedos; 0-100 m. Valles atlánticos próximos a la costa: R. Introd.: Japón.* (32)

2. Phyllostachys Siebold & Zucc.

OBS.– Varias especies de estos bambúes, originarios de China y Japón se han introducido como ornamento, en especial **Ph. aurea** (Carrière) A. & C. Rivière, **Ph. nigra** (Loddiges) Munro y **Ph. bambusoides** Siebold & Zucc. *En el Litoral y en las zonas bajas de los Valles atlánticos, de clima poco riguroso, se asilvestran en bosques sombríos y frescos, sobre todo a orillas de los ríos. Florecen rara vez, tras un largo período de años. Su taxonomía es compleja, debido entre otras causas a su frecuente reproducción apomíctica que origina agamoespecies, formadas por grupos de individuos con un origen común.*(33)

3. Festuca L.

1. Base del tallo engrosada y bulbosa; espiguillas de color leonado; limbo de las hojas con más de 10 nervios prominentes (34) .... **GRUPO 1**
– Base del tallo no engrosada ni bulbosa; sin los otros caracteres reunidos 2

2. Hojas basales planas, de ordinario con el limbo de más de 5 mm de anchura; hojas enrolladas en la prefoliación; sección foliar con puentes de esclerénquima entre los nervios y las epidermis (35) ..... **GRUPO 2**
– Hojas basales junciformes o setáceas, de menos de 5 mm de anchura; hojas plegadas en la prefoliación; sección foliar sin puentes de esclerénquima (36) 3

3. Lemas totalmente o anchamente escariosos; hojas de ápice punzante (36) .... **GRUPO 3**
– Lemas no escariosos o con un estrecho margen; hojas punzantes o no 4

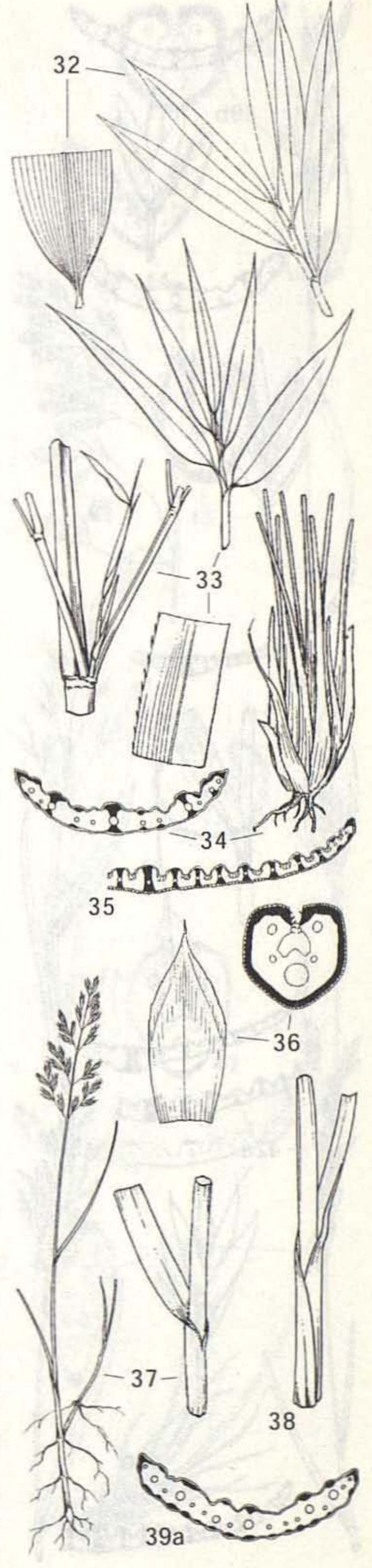
4. Vainas tubulosas, soldadas en casi toda su longitud, con los márgenes no superpuestos; planta cespitosa o rizomatosa (37) .... **GRUPO 4**
– Vainas abiertas en buena parte de su longitud, con los márgenes solapados; planta siempre cespitosa (38) .... **GRUPO 5**

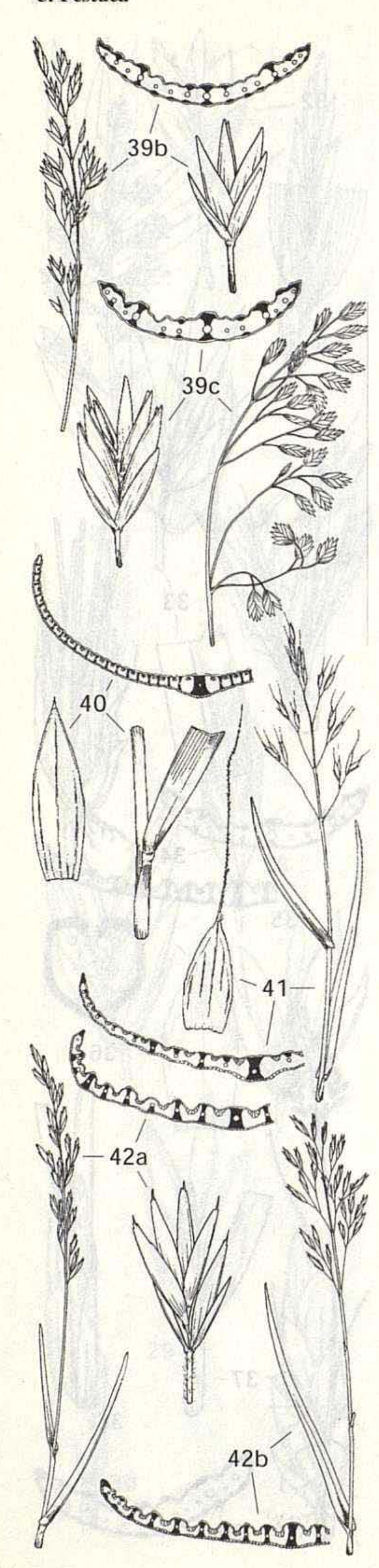
GRUPO 1

[Base de los tallos engrosada y bulbosa; espiguillas de color leonado; limbo con más de 10 nervios prominentes]

1. Especie única (39) .... **F. paniculata** (L.) Schinz & Thell.
[F. spadicea *L.*] *Hemicript., 40-120 cm. IV-VIII.*

A. Paquetes de esclerénquima reducidos, sin puentes entre las epidermis y los haces vasculares; sección transversal de la hoja a menudo asimétrica (39a) .... subsp. **font-queri** Rivas Ponce & Cebolla
Repisas, rellanos y crestones; 1500-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.
– Paquetes de esclerénquima formando fuertes puentes de unión entre las epidermis y los haces vasculares; sección tranversal de la hoja ± simétrica (39b,39c) .... B





B. Espiguillas de 9-11(12) mm de longitud; gluma superior de 5-7(8) mm; lema de menos de 8 mm de longitud; panícula por lo común corta y contraída (39b) .... subsp. **paniculata**
Pastos pedregosos; 600-2000 m. Montañas pirenaicas y de la mitad meridional del territorio: E. Oróf. Med.

– Espiguillas de (14)15-17 mm; gluma superior de 8,5-12 mm; lema de más de 8 mm de longitud; panícula grande y colgante (39c) .... subsp. **longiglumis** (Litard.) Kerguélen
Pastos, brezales y repisas de roquedos; 20-1500 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl., centrada en el Golfo de Bizkaia.

GRUPO 2

[Base de los tallos no engrosada ni bulbosa; espiguillas no leonadas y/o hojas con menos de 10 nervios prominentes, planas, por lo común de más de 5 mm de anchura, enrolladas en la prefoliación; sección foliar con puentes de esclerénquima entre los nervios y las epidermis]

1. Limbo foliar sin aurículas abrazadoras en la base, con nervios poco salientes en la cara superior; lema ± carinado, con 3 nervios (40) .... **F. altissima** All.
[F. silvatica *Vill., non Hudson*] *Hemicript., 50-130 cm. VI-VIII. Hayedos y bosques montanos umbrosos; 700-1500 m. Montañas pirenaicas: E ; Montañas septentrionales y meridionales: RR. Eur.*

– Limbo foliar con aurículas abrazadoras en la base, con nervios salientes en la cara superior; lema con 5 nervios y dorso redondeado (41,42) 2

2. Lema con arista de 10-18 mm de longitud, aproximadamente 2-3 veces más larga que el lema, algo bidentado en el ápice (41) .... **F. gigantea** (L.) Vill.
Hemicript., 40-60 cm. VI-IX. Alisedas y bosques húmedos; 0-1200 m. Tercio septentrional del territorio: E; tercio central: R(RR). Eur.

– Lema mútico o con arista de menos de 10 mm de longitud, menos de 2 veces el lema, no bidentado en el ápice (42) .... **F. arundinacea** Schreber
[F. elatior *L. subsp.* arundinacea *(Schreber) Hackel*] *Cañuela; arrauka. Hemicript.*

A. Espiguillas de 5-10 mm, dispuestas en panícula de ordinario estrecha; lema generalmente mútico o con un mucrón de hasta 0,2 mm de longitud; hojas de 3-4 mm de anchura, a menudo glaucas (42a) .... subsp. **fenas** (Lag.) Arcangeli
40-100 cm. IV-VII. Cubetas y juncales halófilos, humedales en ambientes caldeados; 250-1100 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

– Espiguillas de 10-14 mm, dispuestas en panícula de ordinario ancha; lema con arista de 0,5-4 mm de longitud; hojas de 5-8 mm de anchura, por lo común verdosas (42b) .... subsp. **arundinacea**
45-180 cm. IV-XI. Prados de siega, baldíos, acequias, orillas de ríos; 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Plur.

GRUPO 3

[Base de los tallos no engrosada ni bulbosa; espiguillas no leonadas y/o hojas con menos de 10 nervios prominentes, junciformes o setáceas, de menos de 5 mm de anchura, plegadas en la prefoliación; sección foliar sin puentes de esclerénquima; lema totalmente o anchamente escarioso]

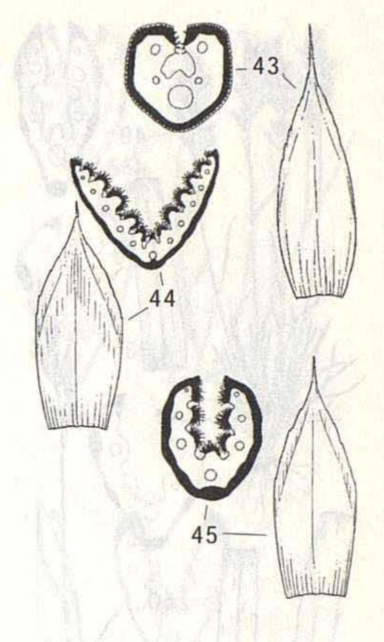
1. Sección foliar poligonal, con 5-7 nervios y 1 costilla central sin esclerénquima interno y escasamente ciliadas; hojas acostilladas, de co-

lor verde claro, brillantes (43) ....

F. gautieri (Hackel) K. Richter subsp. **scoparia** (A. Kerner & Hackel) Kerguélen

[F. scoparia *(A. Kerner & Hackel) Nyman*] *Hemicript., 20-50 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos, graveras y repisas; Ca(Si); 1100-2200 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas del resto del territorio: R(RR). Oróf. Med. W.*

– Sección foliar elíptica-orbicular, con 7-13 nervios y 5-11 costillas con esclerénquima interno y densamente ciliadas; hojas lisas, de color verde-grisáceo, mates (44,45) 2



2. Sección foliar con 9-13 nervios y 5-11 costillas; planta silicícola (44) . ... **F. eskia** Ramond ex DC.

Hemicript., 30-50 cm. VI-VIII. Canchales y pastos pedregosos; Si; 1500-2000 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

– Sección foliar con 7(9) nervios y 3-7 costillas; planta calcícola (45) .... **F. picoeuropeana** Nava

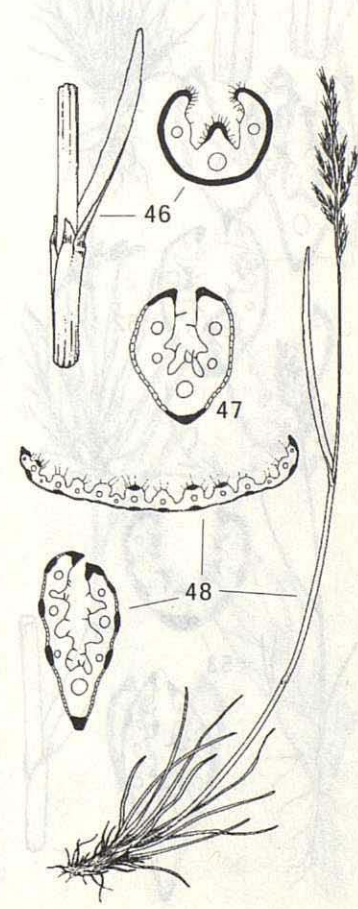
Hemicript., 30-50 cm. VI-VIII. Crestones y lapiaces; Ca; 1200-1550 m. Extremo occidental de las Montañas septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo cantábrico, con límite oriental en el territorio de esta Flora.

OBS.– Se incluye en este taxon la denominada F. x **jierru** Nava (**F. gautieri** subsp. **scoparia** x **F. picoeuropeana**) *caracterizada por presentar la banda de esclerénquima externa mucho más estrecha que en* **F. picoeuropeana** *y 3-5 costillas.*

GRUPO 4

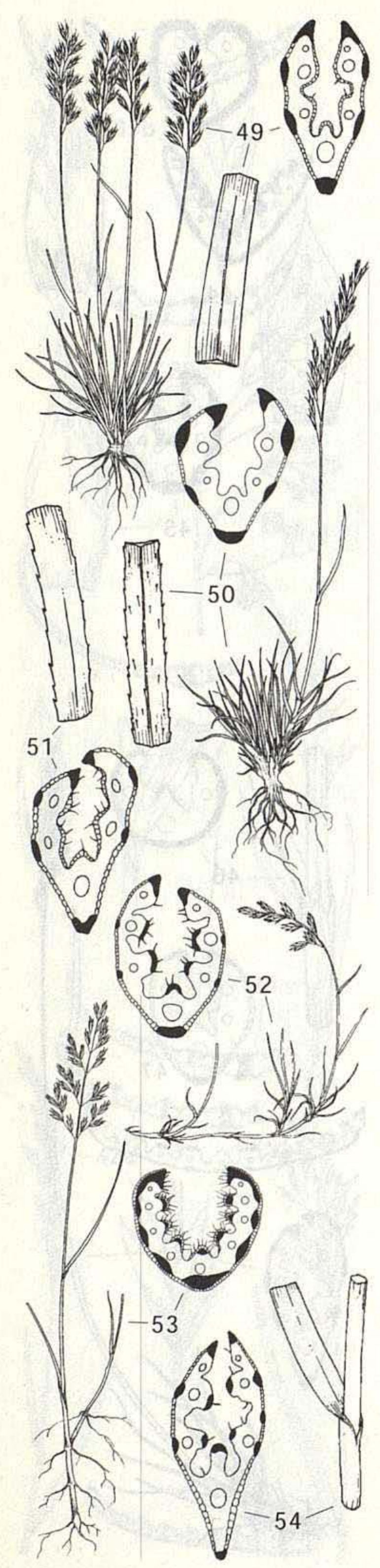
[Base de los tallos no engrosada ni bulbosa; espiguillas no leonadas y/o hojas con menos de 10 nervios prominentes, junciformes o setáceas, de menos de 5 mm de anchura, plegadas en la prefoliación; sección foliar sin puentes de esclerénquima; lema no o apenas escarioso; vainas tubulosas, cerradas en casi toda su longitud, sin los márgenes superpuestos; planta cespitosa o rizomatosa]

1. Lígula con aurículas largas; sección foliar con 3 nervios y anillo de esclerénquima continuo (46) .... **F. hystrix** Boiss.
Hemicript., 10-30 cm. IV-VII. Pastos pedregosos continentalizados, con suelo esquelético; Ca; 500-1500 m. Mitad occidental de las Cuencas y de las Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.
– Lígula sin aurículas o con éstas vestigiales; sección foliar con más de 3 nervios y paquetes de esclerénquima separados (53) 2



2. Sección foliar de ordinario con 3 paquetes de esclerénquima poco desarrollados; renuevos intravaginales; hojas pruinosas; planta alpina y enana de 6-15 cm de altura (47) .... **F. glacialis** (Miégeville ex Hackel) K. Richter
Hemicript., 8-15 cm. VI-VIII. Patos pedregosos subalpinos, neveros; 1900-2400 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.
– Sección foliar con 5-9 paquetes de esclerénquima; renuevos extravaginales al menos en parte; hojas de ordinario no pruinosas; planta habitualmente más robusta (48,49) 3

3. Dimorfismo foliar muy marcado, con las hojas basales muy finas, de 0,5-0,6 mm de diámetro, 5 nervios y sección poligonal y las caulinares planas de hasta 2 mm de anchura y 9-11 nervios (48) .... **F. heterophylla** Lam. subsp. **braun-blanquetii** Fuente, Ortúñez & Ferrero
Hemicript., 30-60 cm. IV-VI. Brezales-argomales, claros de marojales y bosques acidófilos; 700-1000 m. Dispersa por el tercio central del



territorio: R. Med. W: endemismo de la mitad septentrional de la Península Ibérica.

– Todas las hojas semejantes, de sección poligonal y 5-7(9) nervios 4

4. Planta densamente cespitosa, con renuevos tanto extravaginales como intravaginales (49,50) 5

– Planta rizomatosa, con renuevos exclusivamente extravaginales (53) 7

5. Superficie foliar externa glabra; sección foliar con 5 nervios y paquetes de esclerénquima finos y semejantes (49) ....
F. nigrescens Lam. subsp. **microphylla** (St-Yves) Markgr.-Dannenb.
[F. rubra *L. subsp.* microphylla *St-Yves ex Coste*] *Hemicript., 20-80 cm. III-IX. Pastos montanos; Si(Ca); 100-2400 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur.*

OBS.– Algunos autores citan también en el territorio la subsp. **nigrescens,** *caracterizada por sus lemas con aristas de 3 mm o más de longitud y un diámetro foliar de más de 0,7 mm.*

– Superficie foliar externa con densos acúleos antrorsos; sección foliar con 5-7 nervios y paquetes de esclerénquima gruesos y desiguales (50,51) 6

6. Hojas de 0,4-0,6 mm de anchura; planta silicícola (50) ....
.... **F. iberica** (Hackel) K. Richter
[F. rubra *L. var.* iberica *Hackel*] *Hemicript., 20-50 cm. V-VIII. Brezales y claros arenosos de marojal; 700-1300 m. Montañas de transición y meridionales occidentales: R. Med. W: endemismo ibérico occidental.*

– Hojas de 0,2-0,4 mm de anchura; planta calcícola (51) ....
.... **F. capillifolia** Léon Dufour
Hemicript., 20-60 cm. IV-VII. Tomillares y pastos termófilos; 250-1200 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

7. Planta estolonífera y rizomatosa, muy laxa; planta de talla reducida, de ordinario de menos de 20 cm de altura (52) .... **F. pyrenaica** Reuter
[F. rubra *L. subsp.* pyrenaica *(Reuter) Hackel*] *Hemicript., 10-30 cm. VII-IX. Pastos subalpinos; Ca; 1400-2300 m. Montañas pirenaicas : E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*

– Planta rizomatosa, a veces de aspecto laxamente cespitoso; planta de porte por lo general más elevado (53) 8

8. Sección foliar con paquetes de esclerénquima fuertes que a menudo se unen entre sí; planta con largos rizomas rojizos; limbos habitualmente junciformes (53) .... **F. juncifolia** Chaub.
Hemicript., 20-70 cm. V-VIII. Dunas y arenales costeros; 0-50 cm. Litoral: E. Atl.

– Sección foliar con paquetes de esclerénquima bien separados y poco gruesos; planta con cortos rizomas, de aspecto algo cespitoso; limbos no junciformes (54,55) 9

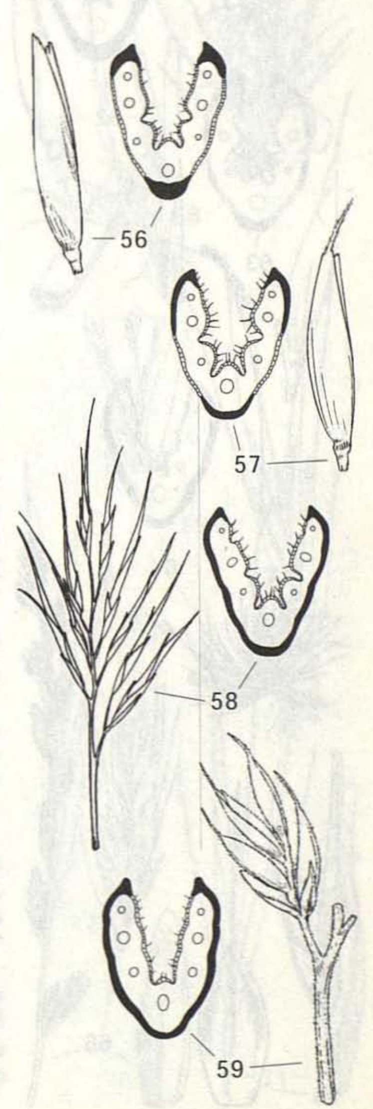
9. Limbo de la hojas basales claramente carinado y provisto habitualmente de células bulliformes; lemas de ordinario glabros en superficie; panícula de color violeta intenso (54) .... **F. rivularis** Boiss.
Hemicript., 30-60 cm. VI-VIII. Arroyos turbosos; Si; 700-1600 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Oróf. Eur.

OBS.– Ha sido también citada **F. heteromalla** Pourret *(*F. diffusa *Dumort.) caracterizada por su panícula grande, laxa y con espiguillas con 6-10 flores, hojas con 9-13 nervios; vainas glabras o pubescentes.*

– Limbo de la hojas basales apenas carinado, con o sin células bulliformes; lemas glabros o pubescentes en superficie; panícula de ordinario verdosa o poco teñida (55) .... **F. rubra** L.
Hemicript., 20-80 cm. IV-X.

A. Hojas pruinosas, de aspecto blanquecino o brillantes; sección foliar de los renuevos con (5)7-9 nervios y paquetes de esclerénquima bien desarrollados bajo ellos y, a menudo, también en la cara superior (55a) .... subsp. **pruinosa** (Hackel) Piper
Pastos de acantilados y zonas costeras; 0-100 m. Litoral: E. Atl.

– Hojas no o apenas pruinosas; sección foliar de los renuevos con 5(7) nervios y esclerénquima poco desarrollado (55b) ...... subsp. **rubra**
Pastos, praderas, cunetas, claros forestales; 0-2000 m. Casi todo el territorio: C. Plur.



GRUPO 5

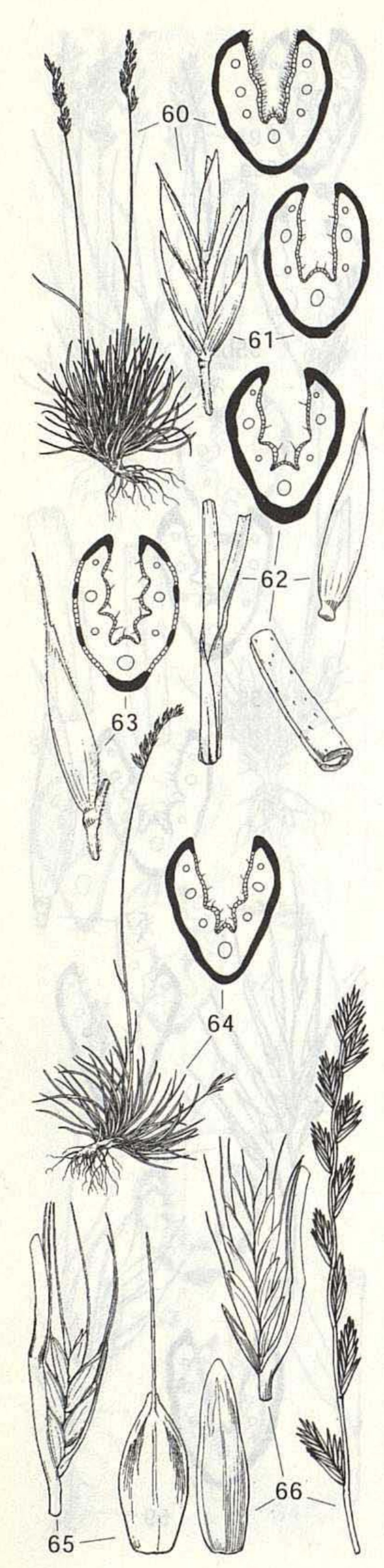
[Base de los tallos no engrosada ni bulbosa; espigillas no leonadas y/o hojas con menos de 10 nervios prominentes, las basales junciformes o setáceas, de menos de 5 mm de anchura, plegadas en la prefoliación; sección foliar sin puentes de esclerénquima; lema no o apenas escarioso; vainas abiertas en buena parte, con los bordes solapados; planta cespitosa]

1. Sección foliar con 3 paquetes de esclerénquima discontinuos y dispuestos en los márgenes y bajo el nervio central (56,57) 2
– Sección foliar con un anillo de esclerénquima continuo o interrumpido (58,59) 3

2. Paquetes de esclerénquima gruesos y no decurrentes; lemas mucronados, con mucrón de 0,1-0,3(0,5) mm; superficie foliar inferior ± escábrida (56) ....
F. marginata (Hackel) K. Richter subsp. **andres-molinae** Fuente & Ortúñez
[F. hervieri *auct.*] *Hemicript., 20-60 cm. IV-VII. Pastos pedregosos soleados; Ca; 400-1500 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W: endemismo ibérico nororiental.*
– Paquetes de esclerénquima finos y decurrentes; lemas con arista de (0,5)0,6-1,8 mm; superficie foliar inferior glabra (57) ....
F. rivas-martinezii Fuente & Ortúñez subsp. **rectifolia** Fuente, Ortúñez & Ferrero
[F. costei *auct.*] *Hemicript., 20-60 cm. IV-VIII. Pastos pedregosos, graveras, claros forestales; Ca; 400-1600 m. Montañas de los dos tercios meridionales del territorio: E. Med. W: endemismo ibérico norteño.*

3. Planta vivípara, con propágulos que se desarrollan directamente sobre las espiguillas (58) .... **F. vivipara** (L.) Sm.
[F. ovina *L. var.* vivipara *L.*] *Hemicript., 10-40 cm. VI-VIII. Pastos umbrosos montanos; 1100-1600 m. Montañas septentrionales: R. Bor.-Alp.*
– Planta no vivípara 4

4. Tallos fuertemente acanalados y densamente pelosos bajo la panícula (59) .... **F. ochroleuca** Timb.-Lagr. subsp. **ochroleuca**
Hemicript., 20-60 cm. IV-VIII. Roquedos y pastos montanos; (50)600-1800 m. Valles atlánticos y Cuencas del cuadrante nororiental del territorio, y Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
– Tallos glabrescentes o escábridos bajo la panícula 5



5. Hojas junciformes, con ápice ± punzante, muy lisas; planta psammófila (60) .... **F. vasconcensis** (Markgr.-Dannenb.) Auquier & Kerguélen [F. ovina *L. subsp.* vasconcensis *Markgr.-Dannenb.*] *Hemicript., 20-40 cm. V-VII. Dunas y arenales costeros; 0-50 m. Litoral: E. Atl.*
– Planta sin estas características reunidas (61,63) 6

6. Espiguillas de 5-6 mm; lema de hasta 4 mm; arista de 0,2-1 (1,5)mm; sección foliar en Y, carinada, con 1 costilla interna (61) ...... **F. ovina** L. *Hemicript., 15-40 cm. III-VIII. Pastos montanos; 0-1600 m. Tercio septentrional del territorio: E. Atl.*
OBS.– Dentro de este taxon han sido citadas, al menos, las subsp. **guestfalica** (Boenn. ex Reichenb.) K. Richter, *caracterizada por sus espiguillas de 5,5-6,4 mm, lema de 3,6-4,1 mm y arista de 0,5-1,2(1,8) mm, y la* subsp. **hirtula** (Hackel ex Travis) Wilkinson & Stace, *caracterizada por las espiguillas de 5,3-5,9 mm, lema de 3,3-3,8 mm y arista de 0,2-0,8 mm.*
– Sin estas características reunidas (62,63) 7

7. Aristas de menos de 0,9 mm de longitud; superficie foliar inferior escábrida (62) .... **F. gracilior** (Hackel) Markgr.-Dannenb. *Hemicript., 20-40 cm. V-VII. Tomillares y pastos xerófilos en ambiente de carrascal; 250-700 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.*
– Aristas de más de 0,9 mm de longitud; superficie foliar inferior ± lisa (63,64) 8

8. Espiguillas de 8-11 mm; sección foliar con esclerénquima delgado, a menudo interrumpido, y con 3-5 costillas internas (63) .... **F. laevigata** Gaudin [F. curvula *Gaudin*] *Hemicript., 15-50 cm. IV-VIII. Pastos montanos; 300-1800 m. Montañas del territorio: E. Oróf. Eur.*
– Espiguillas de menos de 8 mm; sección foliar con anillo continuo grueso de esclerénquima y 1-3 costillas (64) .... **F. indigesta** Boiss. [F. ovina *L. subsp.* indigesta *(Boiss.) Hackel*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-VIII. Pastos pedregosos de montaña; 500-2300 m. Montañas del tercio central del territorio: C(E). Oróf. Med.*

OBS.– Se conoce de varias localidades el híbrido intergenérico x **Festulolium holmbergii** (Dörfler) P. Fourn. (**F. arundinacea** Schreber x **Lolium perenne** L.).

4. Lolium L.

1. Lemas coriáceo-cartilaginosos, elípticos u ovados, menos de 3,5 veces más largos que anchos, habitualmente aristados; glumas unas 2 veces más largas que el lema inferior; plantas anuales (65) .... **L. temulentum** L. *Cizaña; zoragarria, hiraka. Teróf., 30-90 cm. V-VIII. Cunetas, cultivos y lugares ruderalizados; 0-1000 m. Dispersa por el territorio: RR. Plur. (subcosm.).*
– Lemas membranosos, oblongos o lanceolados, 4-5 veces más largos que anchos, aristados o no; glumas menos de 2 veces más largas que el lema inferior; plantas anuales o vivaces (66) 2

2. Espiguillas con (5)11-22 flores, por lo común de 15-25 mm de longitud; lemas aristados o no; glumas que habitualmente alcanzan 1/2(2/3) de la longitud de las espiguillas (66) .... **L. multiflorum** Lam. [L. italicum *A. Braun*] *Teróf. (hemicript.); 40-120 cm. IV-VII. Prados, cunetas, lugares ruderalizados, también cultivada como forrajera; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Med. (subcosm.).*

– Espiguillas con 2-11 flores, por lo común de 7-15 mm de longitud; lemas múticos; glumas que habitualmente alcanzan 2/3-1 de la longitud de la espiguilla (67,68) 3

3. Plantas vivaces, cespitosas; anteras de 2-3 mm de longitud (67) .... **L. perenne** L.

Raigrás, llollobelarra. Hemicript.; 10-80 cm. IV-VII. Prados de siega, cunetas, herbazales frescos, cultivada con frecuencia como hierba forrajera; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C(E). Eur. (subcosm.).

– Plantas anuales; anteras de 3-4,5 mm de longitud (68) .... **L. rigidum** Gaudin subsp. **rigidum**

Teróf., 10-60 cm. V-VII. Cultivos, cunetas, lugares abiertos y ruderalizados; 0-1000 m. Mitad meridional: C; mitad septentrional: R. Med. (plur.).

HÍBRIDOS:

L. multiflorum x **L. perenne** [**Lolium** x **boucheanum** Kunth (**L.** x **hybridum** Hausskn.)]

OBS.– Se conoce de varias localidades el híbrido intergenérico x **Festulolium holmbergii** (Dörfler) P. Fourn. (**Festuca arundinacea** Schreber x **L. perenne** L.).

5. Vulpia C.C. Gmelin

1. Espiguillas con 3-7 flores distales estériles; gluma inferior más corta que la mitad de la superior, a veces reducida a una escama (69,70) 2
– Espiguillas con 1-2 flores distales estériles; gluma inferior más larga o más corta que la mitad de la superior (72,73) 4

2. Gluma superior de hasta 5 mm de longitud, mucho más corta que el lema de la flor inferior, no largamente aristada; lemas de ordinario con cilios largos (69) .... **V. ciliata** Dumort. subsp. **ciliata**

Teróf., 5-40 cm. IV-VI. Pastos de anuales xerófilos, repisas de roquedos, terrazas fluviales, cunetas; 0-700 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; Litoral: RR. Med.

– Gluma superior de 7-12(18) mm, largamente aristada, de tamaño similar al del lema de la flor inferior; lemas no ciliados (70,71) 3

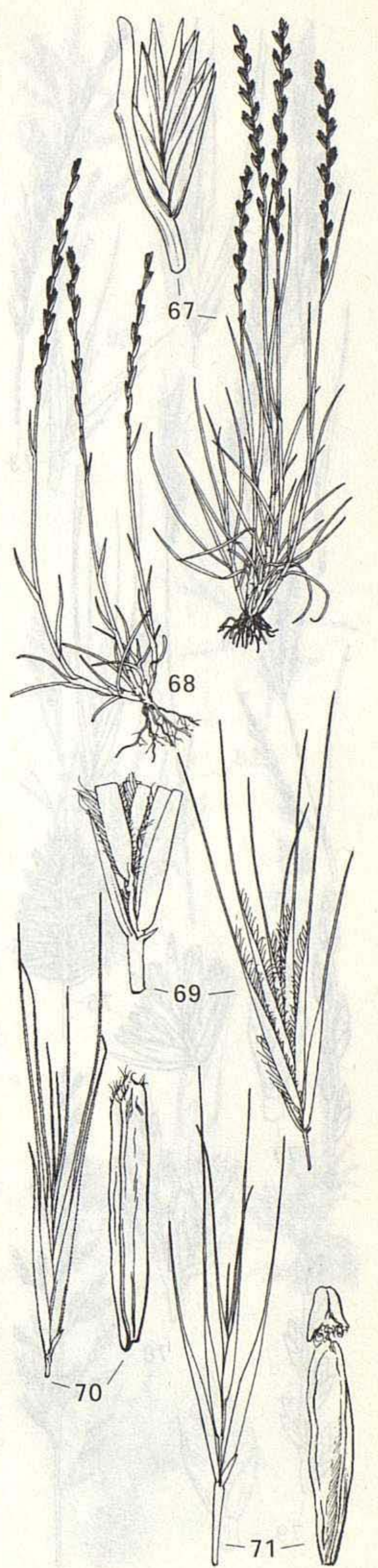
3. Ovario con pelos cortos en el ápice; anteras de 1-2 mm (70) .... **V. fasciculata** (Forsskål) Samp.

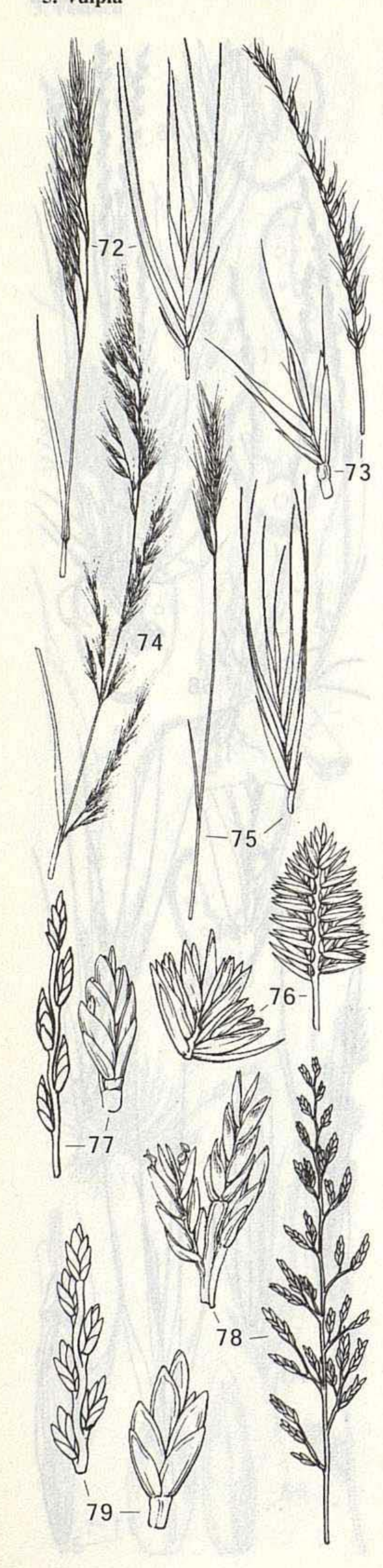
[V. uniglumis *(Aiton) Dumort.*] *Teróf., 8-40 cm. IV-VI. Arenales costeros; 0-100 m. Litoral: E. Med.-Atl.*

– Ovario totalmente glabro; anteras de menos de 1 mm de longitud (71) .... **V. pyramidata** (Link) Rothm.

[V. membranacea *(L.) Dumort., nom. ambig.*] *Teróf., 8-40 cm. V-VI. Terrenos arenosos, ramblas fluviales; (0)300-800 m. Litoral, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med.-Atl.*

4. Gluma inferior que alcanza 1/2-3/4 de la longitud de la gluma superior (72,73) 5
– Gluma inferior que no alcanza 1/2 de la longitud de la gluma superior (74,75) 6





5. Lema de 4,5-7 mm; anteras de 0,4-0,7 mm; inflorescencia de ordinario en forma de panícula flexible (72) .... **V. bromoides** (L.) S.F. Gray
[V. dertonensis *(All.) Gola,* V. sciuroides *(Roth) C.C. Gmelin*] *Teróf., 8-50 cm. V-VII. Suelos sueltos arenosos, claros forestales, terrazas fluviales; Si; 0-1400 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; tercio meridional: R. Eur.*

– Lema de 3-5 mm; anteras de 0,7-1,6 mm; inflorescencia de ordinario constituida por un racimo simple, rígido y ± unilateral (73) .... **V. unilateralis** (L.) Stace
[Nardurus maritimus *(L.) Murb.,* N. unilateralis *(L.) Boiss.,* N. tenuiflorus *(Schrader) Boiss.*] *Teróf., 5-40 cm. III-VI. Pastos de anuales soleados, graveras, taludes entre cultivos; 250-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E. Med.*

6. Inflorescencia cubierta en la base por la vaina foliar superior, por lo común estrecha y alargada y con el entrenudo inferior muy largo (74). .... **V. myuros** (L.) C.C. Gmelin
[Festuca myuros *L.,* V. pseudomyuros *(Soyer-Willemet) Reichenb.*] *Teróf., 10-60 cm. IV-VII. Suelos arenosos, cunetas, terrenos ruderalizados; 0-1000 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; tercio meridional: R. Plur. (subcosm.).*

– Inflorescencia alejada de la vaina foliar superior, por lo común ovalada y con el entrenudo inferior corto (75) .... **V. muralis** (Kunth) Nees
Teróf. 10-50 cm. IV-VI. Pastos arenosos de anuales; Si; 400-1000 m. Localidades dispersas por la mitad meridional del territorio: RR. Med.

6. Wangenheimia Moench — W. lima (L.) Trin.

Teróf., 5-30 cm. V-VI. Pastos xerófilos de anuales sobre yesos y arcillas; 400-700 m. Valle del Ebro: RR. Med. W. (76)

7. Micropyrum Link — M. tenellum (L.) Link

[Catapodium halleri *(Viv.) Reichenb.,* Nardurus lachenalii *(C.C. Gmelin) Godron*] *Teróf., 10-40 cm. V-VI. Pastos de anuales sobre arenas; Si; (0)400-1200 m. Litoral y dos tercios meridionales del territorio: R. Med. W.* (77)

8. Desmazeria Dumort.

1. Panícula habitualmente ramosa; gluma inferior de 1,3-2 mm, la superior de 1,5-2,3 mm; raquis de la espiguilla claramente visible en la madurez (78) .... **D. rigida** (L.) Tutin subsp. **rigida**
[Catapodium rigidum *(L.) C.E. Hubbard,* Scleropoa rigida *(L.) Griseb.*] *Teróf. 3-30 cm. IV-VII. Pastos terofíticos, cunetas y lugares alterados; 0-1300 m. Casi todo el territorio: C. Med. (subcosm.).*

– Inflorescencia espiciforme o rara vez con alguna rama en la base; gluma inferior de 2-3 mm, la superior de 2,3-3,3 mm; raquis de la espiguilla apenas visible en la madurez (79) .... **D. marina** (L.) Druce
[Catapodium loliaceum *(Hudson) Link,* Scleropoa loliacea *(Hudson) Gren. & Godron*] *Teróf., 3-20 cm. IV-VII. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: E. Med.-Atl.*

9. Cutandia Willk. **C. maritima** (L.) W. Barbey

[Scleropoa maritima *(L.) Parl.*] *Teróf., 10-40 cm. V-VII. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: R. Med.* (80)

10. Sphenopus Trin. **S. divaricatus** (Gouan) Reichenb.

[S. gouanii *Trin.*] *Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Pastos de terófitos en cubetas endorreicas y otros ambientes de suelo salobre; 250-600 m. Valle del Ebro: E; mitad oriental de las Cuencas: RR. Plur.: Med.-turania.*(81)

11. Poa L.

1. Bases de los tallos engrosadas y envueltas por los restos de vainas foliares; renuevos laterales intravaginales (82,83) .... **GRUPO 1**
- Bases de los tallos sin estas características; renuevos laterales extravaginales (86,89) 2

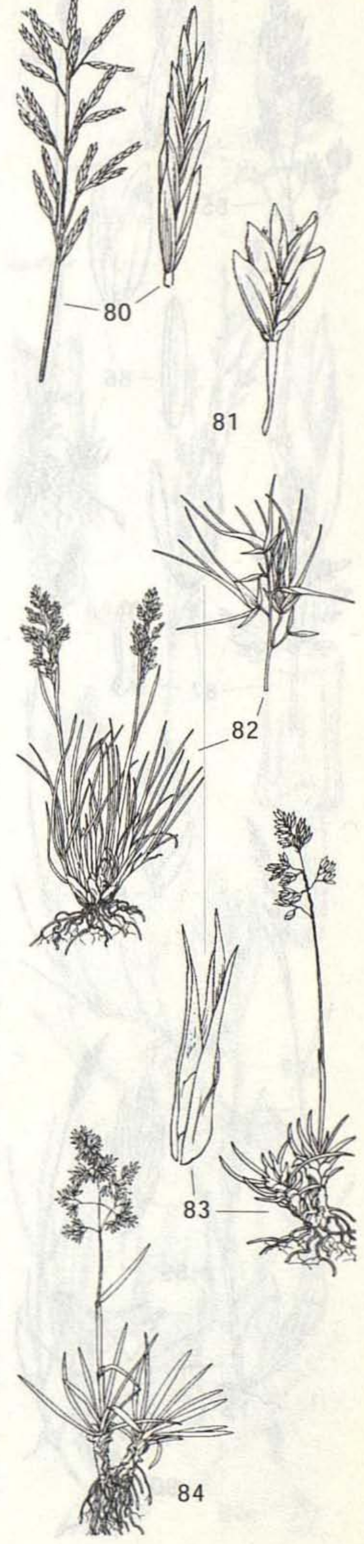
2. Ramas de la panícula lisas (85) .... **GRUPO 2**
- Ramas de la panícula ± escábridas (93) .... **GRUPO 3**

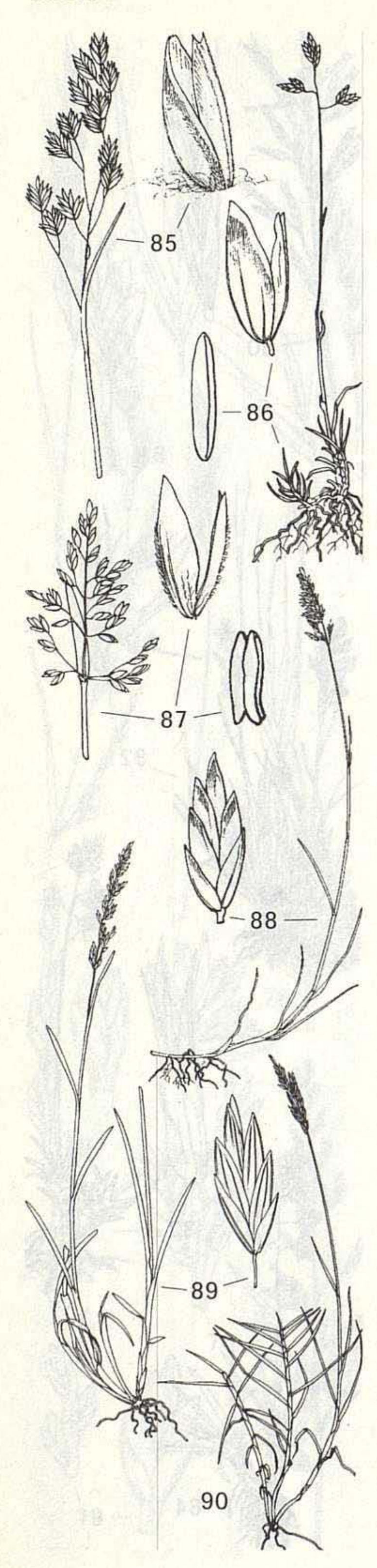
GRUPO 1

[Bases de los tallos engrosadas y envueltas por los restos de las vainas foliares; renuevos laterales intravaginales]

1. Tallos bulbosos en la base; flores a menudo vivíparas (82) .. **P. bulbosa** L.
Hemicript., 15-40 cm. III-VI. Pastos soleados, lugares removidos y nitrogenados, cunetas; 0-1500 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R. Plur.
OBS.– Los ejemplares con flores vivíparas corresponden a la var. **vivipara** Koeler.
- Tallos no bulbosos en la base; flores no o sólo ocasionalmente vivíparas (83,84) 2

2. Lígulas basales conspicuas, de 3-7 mm de longitud; ramas y ejes de la panícula fuertemente escábridas; hojas basales de 1-3 cm de longitud (83) .... **P. ligulata** Boiss.
Hemicript., 4-20 cm. V-VII. Pastos pedregosos crioturbados; Ca; 600-1500 m. Montañas de transición y meridionales: R. Med. W.
- Lígulas basales poco notorias, de 1-2(3) mm de longitud; ramas y ejes de la panícula ligeramente escábridos; hojas basales de 1-10 cm de longitud (84) .... **P. alpina** L.
Hemicript., 10-40 cm. V-VIII. Pastos de montaña, crestones; 800-2500 m. Montañas pirenaicas: C; resto de las Montañas del territorio: R. Bor.-Alp.
OBS.– Taxon muy polimorfo y aún no bien estudiado. Con frecuencia se han diferenciado, con distintos rangos, 2 táxones: las plantas más gráciles, con hojas glaucas, cortas y estrechas (1-5 cm x 1-2,5 mm) de bordes cartilaginosos, lígulas basales alargadas y agudas, y panícula compacta de 1,5-4 cm, ovoide o elipsoide, se identifican con **P. molinerii** Balbis [P. badensis *Haenke ex Willd. var.* xerophila *(Br.-Bl.) Suess.*] *Frente a ella,* **P. alpina** *presenta hojas de 4-10 cm x 2-4,5 mm, sin bordes cartilaginosos, lígulas basales muy cortas y truncadas y panícula a menudo piramidal, de 3-10 cm. Sin embargo, existen ejemplares intermedios entre estos morfotipos extremos.*





GRUPO 2

[Bases de los tallos no engrosadas ni envueltas por los restos de las vainas foliares; renuevos laterales extravaginales; ramas de la panícula lisas]

1. Quillas de la pálea aculeoladas; lema con nervios débiles y largos pelos densos en la base de la flor; panícula elíptica, con ramas erectas tras la floración; plantas perennes (85) .... **P. minor** Gaudin
Hemicript., 5-20 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos de montaña; Ca; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Quillas de la pálea con pelos largos flexuosos, o glabras; lema con 5 nervios notorios, glabro o sin pelos densos en la base de la flor; panícula elíptica o piramidal, con ramas erectas o patentes; plantas anuales, bienales o perennes (86,87) 2

2. Espiguillas agrupadas en el extremo de las ramas; anteras de 1,6-2 mm; planta perenne (86) .... **P. supina** Schrader
[Poa annua *L. subsp.* supina *(Schrader) Link*] *Hemicript., 5-30 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos de montaña; 900-2200 m. Montañas pirenaicas: R; Montañas septentrionales: RR. Bor.-Alp.*
– Espiguillas no agrupadas en el extremo de las ramas; anteras de 0,2-1 mm; planta anual o bienal (87) .... **P. annua** L.
Espiguilla. Teróf., 5-30 cm. I-XII. Terrenos ruderalizados, cunetas, pastos nitrogenados; 0-2000 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.

OBS.– En ocasiones se ha citado **P. infirma** Kunth, *planta caracterizada por tener las ramas inferiores de la panícula erecto-patentes tras la antesis, las flores distantes, que dejan ver el raquis de la espiguilla, y las anteras de 0,2-0,5 mm, ligeramente más largas que anchas.*

GRUPO 3

[Bases de los tallos no engrosadas ni envueltas por los restos de viejas vainas foliares; renuevos laterales extravaginales; ramas de la panícula escábridas]

1. Tallos y vainas foliares fuertemente comprimidos (88,89) 2
– Tallos y vainas cilíndricos o apenas comprimidos 3

2. Panícula de 1-8(10) cm de longitud; hojas de 1-4 mm de anchura; lema sin nervios netos; plantas con largos rizomas (88)..... **P. compressa** L.
Hemicript., 15-35 cm. VI-IX. Pastos pedregosos, graveras, herbazales con cierta humedad, lugares removidos, cunetas; 40-1600 m. Casi todo el territorio: E(R). Circumb. (plur.).
– Panícula de 10-25 cm de longitud; hojas de 5-13 mm de anchura; lema con nervios netos; plantas cespitosas o con rizomas cortos (89) .... **P. chaixii** Vill.
[P. sylvatica *Chaix*] *Hemicript., 40-120 cm. VI-VIII. Pastos umbrosos en repisas de roquedo; 1300-1950 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur.*

3. Planta rizomatosa, con los renuevos estériles formados por hojas dísticas y ± patentes; lema sin nervios evidentes; panícula contraída y densa (90) .... **P. cenisia** All.
Hemicript., 15-40 cm. VII-IX. Gleras y roquedos de alta montaña; 1900-2200 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Med. W.
– Planta rizomatosa o no, sin renuevos estériles de esas características; sin los otros dos caracteres reunidos 4

4. Lema con pelos adpresos entre la quilla y las márgenes; espiguillas claramente agrupadas en el extremo de las ramas, éstas generalmente agrupadas por parejas y patentes o reflejas tras la floración (91) .... **P. flaccidula** Boiss. & Reuter
Hemicript., 30-60 cm. V-VII. Pastos pedregosos en foces fluviales abrigadas; 500-700 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: RR. Med. W.
- Lema sin pelos adpresos entre la quilla y las márgenes; espiguillas no claramente dispuestas al final de la ramas, éstas erectas o patentes y agrupadas en número de 2-5 (93,94) 5

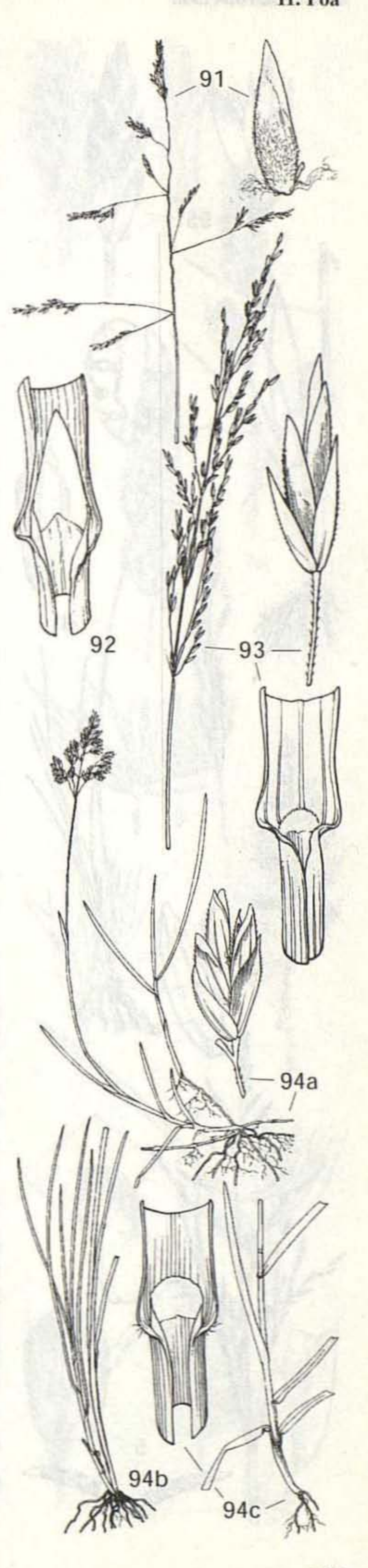
5. Lígula oval u oblonga, aguda, de 3-10 mm de longitud; vainas de las hojas superiores de ordinario escábridas (reconocibles al tacto al pasar las yemas de los dedos de abajo hacia arriba) (92) .... **P. trivialis** L.
Hemicript., 30-120 cm. IV-IX. Lugares herbosos con suelo fresco, prados de siega, claros forestales; 0-1800 m. Casi todo el territorio: C(E). Eur.
OBS.– Los ejemplares caracterizados por tener las espiguillas siempre con 2 flores, hojas estrechas, de menos de 3 mm de anchura, nudo inferior con (1)2-3(5) ramas, panícula oblonga, no piramidal, se conocen como subsp. **feratiana** (Boiss. & Reuter) Hernández Cardona. *Pero estos caracteres no siempre se correlacionan con fidelidad.*
- Lígula truncada y corta, de hasta 2(3) mm de longitud; vainas de las hojas superiores lisas (93,94) 6

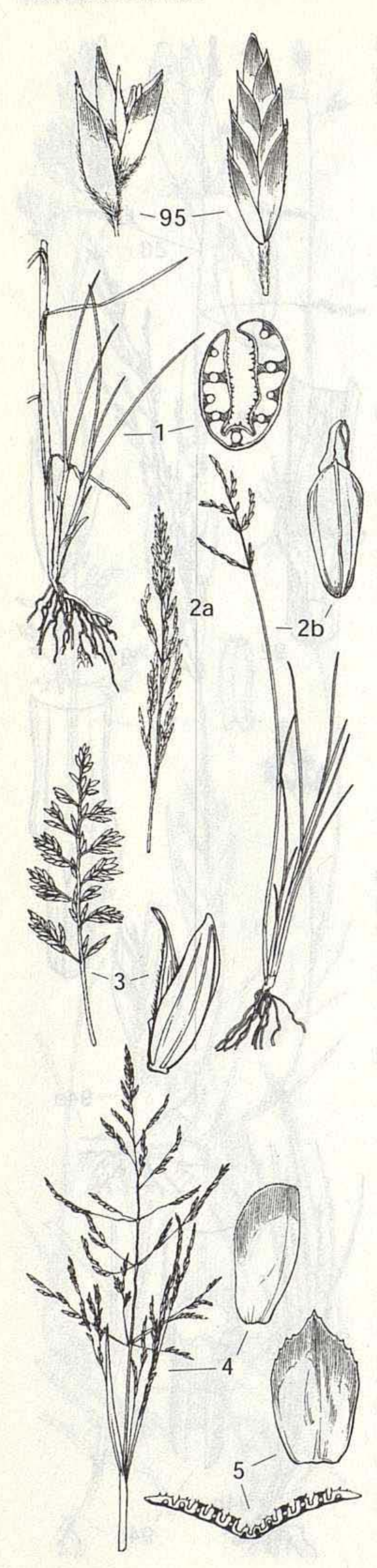
6. Lígula cortísima, de 0,5 mm de longitud como máximo; lemas sin nervios evidentes; panícula por lo común oblonga y laxa (93) ..... **P. nemoralis** L.
Hemicript., 30-70 cm. V-VIII. Ambientes nemorales y sus claros, herbazales sombríos; 300-2200 m. Montañas del territorio: C. Circumb.
*OBS.– Taxon polimorfo. Destacables, pero con rango taxonómico incierto, son las plantas que viven en los canchales y roquedos de los Pirineos y prepirineo (*var. **glauca** Gaudin*), que se caracterizan por su color glauco, hojas tiesas y a menudo convolutas, y flores teñidas de púrpura.*
- Lígula de 0,5-2(3) mm de longitud; lemas de ordinario con nervios marcados; panícula habitualmente piramidal (94) .... **P. pratensis** L.
Hemicript. IV-VII.
OBS.– Taxon muy polimorfo. Se distinguen en el territorio tres subespecies de ordinario bien definidas pero existen ejemplares con características intermedias entre ellas.

A. Tallos ± aislados; glumas 3-nervadas (94a) .... subsp. **irrigata** (Lindman) H. Lindb. fil.
[P. subcaerulea *Sm.*] *10-35 cm. Dunas y arenales costeros; 0-20 m. Litoral: R. Atl.*
– Tallos fértiles agrupados; gluma inferior a menudo 1-nervada (A,P) B

B. Hojas inferiores enrolladas, de 0,8-2 mm de anchura; lígulas de 0,5-1,3 mm (94b) .... subsp. **angustifolia** (L.) Gaudin
10-100 cm. Pastos mesófilos y xerófilos; 0-1700 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R. Plur.
– Hojas inferiores planas, de 2-5 mm de anchura; lígulas de 1-3 mm (94c) .... subsp. **pratensis**
10-100 cm. Prados de siega y herbazales diversos; 0-2000 m. Casi todo el territorio: C. Plur.

HÍBRIDOS:
P. compressa x **P. pratensis** (**P.** x **complanata** Schur)
P. pratensis subsp. **pratensis** x **P. trivialis** (**P.** x **sanionis** Ascherson & Graebner)





12. Bellardiochloa Chiov. **B. variegata** (Lam.) Kerguélen

[Poa violacea *Bellardi*] *Hemicript., 20-40 cm. VII-VIII. Pastos subalpinos acidófilos; 1800-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur., con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (95)

13. Puccinellia Parl.

1. Hojas sin costillas profundas a ambos lados del nervio central, de ordinario convolutas o junciformes; anteras de 0,8-2,5 mm (1) 2
– Hojas con costillas profundas a ambos lados del nervio central, de ordinario planas o plegadas; anteras de 0,4-1 mm (5) 3

2. Planta estolonífera; panícula con ramas erecto-patentes, estrecha; anteras de 1,5-2,5 mm (1) .... **P. maritima** (Hudson) Parl.
[Glyceria maritima *(Hudson) Wahlenb.*] *Hemicript., 30-80 cm. V-VII. Zonas salobres costeras; 0-50 m. Litoral: E. Atl.*
– Planta cespitosa, no estolonífera; sin los otros caracteres reunidos (2) .... **P. festuciformis** (Host) Parl.
Hemicript., 20-60 cm. V-VII
A. Panícula con ramas ± erectas; anteras de 0,8-1,3 mm (2a) .... subsp. **tenuifolia** (Boiss. & Reuter) W.E. Hughes
[Glyceria tenuifolia *Boiss. & Reuter*] *Cubetas endorreicas; 250-500 m. Valle del Ebro: R. Med. W.*
– Panícula con ramas patentes o reflejas; anteras de 1,8-2,5 mm (2b) .... subsp. **festuciformis**
[P. palustris *(Seenus) Hayek*] *Lagunas y zonas salobres; 300-400 m. Valle del Ebro: RR. Med.*

3. Lema de 2,7-4 mm de longitud, con nervios prominentes en toda su longitud; panícula rígida; planta anual o bienal (3) .... **P. rupestris** (With.) Fernald & Weatherby
[Glyceria procumbens *(Curtis) Dumort.*] *Teróf. (hemicript.); 5-30 cm. V-VII. Cubetas endorreicas y lugares salobres; 250-600 m. Mitad meridional del territorio: R(RR). Eur. W.*
– Lema de 1,5-2,5 mm de longitud, con nervios débiles; panícula no rígida; planta habitualmente vivaz (4,5) 4

4. Nervios del lema que no alcanzan el ápice, éste truncado y con el borde rematado por dientecillos similares y continuos; ramas medias y superiores ampliamente desnudas en la base, patentes o reflejas tras la floración (4) .... **P. distans** (L.) Parl.subsp. **distans**
[Glyceria distans *(L.) Wahlenb.*] *Hemicript. (teróf.); 20-80 cm. V-VI. Lugares salobres; 0-100 m. Litoral: RR. Circumb.*
– Nervios del lema, al menos el central, que alcanza el ápice, éste subobtuso y con el borde rematado por dientecillos espaciados e irregulares; ramas medias y superiores con espiguillas casi hasta la base, erecto-patentes (5) .... **P. fasciculata** (Torrey) E.P. Bicknell
[Glyceria conferta *Fries*, G. borreri *Bab.*] *Hemicript., 10-70 cm. IV-VII (X-XI). Cubetas endorreicas y lugares salobres; 0-700 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral: RR. Med.-Atl. (plur.).*

HÍBRIDOS:

P. fasciculata x **P. festuciformis** subsp. **tenuifolia**

14. Sclerochloa Beauv. **S. dura** (L.) Beauv.

Teróf., 3-15 cm. V-VI. Caminos y lugares ruderalizados y pisoteados; (0)400-900 m. Valle del Ebro: R; extremo oriental del Litoral: RR. Med. (6)

15. Dactylis L. **D. glomerata** L.

Dactilo; alkebelarra. Hemicript. (7)

A. Panícula con las ramas inferiores desnudas hacia la base, ± patentes o deflexas, rara vez todas erectas; hojas de hasta 10 mm de anchura, de ordinario planas; planta robusta, verdosa o algo glauca (7a) .... subsp. **glomerata**

30-150 cm. I-XII. Prados de siega, cunetas y ambientes ruderalizados; 0-1900 m. Dos tercios septentrionales del territorio: CC; tercio meridional: E. Eur.

– Panícula de aspecto ± espiciforme, con las ramas cubiertas de espiguillas casi hasta la base, excepto, a veces, la rama inferior, que es erecta; hojas de hasta 5 mm de anchura, de ordinario plegadas; planta grácil, glauca (7b) .... subsp. **hispanica** (Roth) Nyman

[D. hispanica *Roth*] *15-40 cm. V-VII. Pastos mesoxerófilos y lugares alterados; 0-1300 m. Dos tercios meridionales del territorio: C(E); tercio septentrional: R. Med.*

OBS.– Hay ejemplares con características intermedias y por tanto difíciles de atribuir a una u otra de las subespecies, y es bastante probable que en zonas de contacto lleguen a hibridarse. El rango taxonómico de estas plantas es más o menos elevado según la opinión de diversos autores; las diferencias morfológicas, ecológicas y corológicas nos llevan a elegir este tratamiento.

16. Cynosurus L.

1. Inflorescencia oblonga, al menos 4 veces más larga que ancha; arista más corta que el lema; planta perenne (8) .... **C. cristatus** L.

Hemicript., 20-80 cm. II-VIII. Prados de siega, setos y orlas forestales; 0-1700 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E). Eur.

OBS.– En ocasiones es posible encontrar ejemplares vivíparos.

– Inflorescencia oval u ovoidea, menos de 4 veces más larga que ancha; arista más larga que el lema; planta anual (9,10) 2

2. Haz foliar glabro o escábrido; lemas superiores de la espiguilla estéril no mucho más cortos y anchos que los inferiores; glumas de la espiguilla fértil de al menos 5 x 0,5 mm; lemas de ésta de 3,5-6,5 mm de longitud (9) .... **C. echinatus** L.

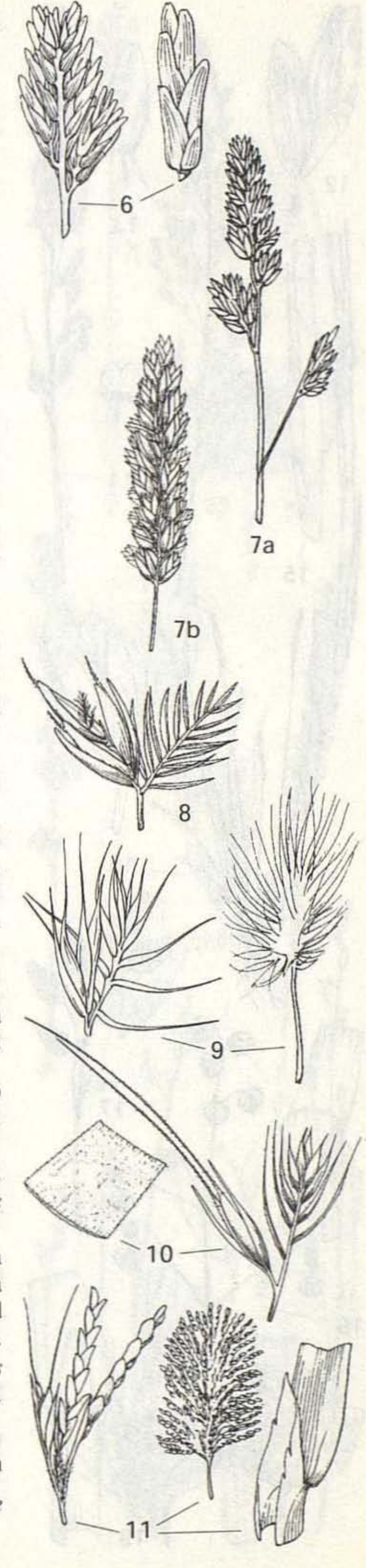
Cola de perro. Teróf., 10-80 cm. IV-VII. Pastos mesoxerófilos y ambientes alterados; 0-1800 m. Casi todo el territorio: C(E). Med.

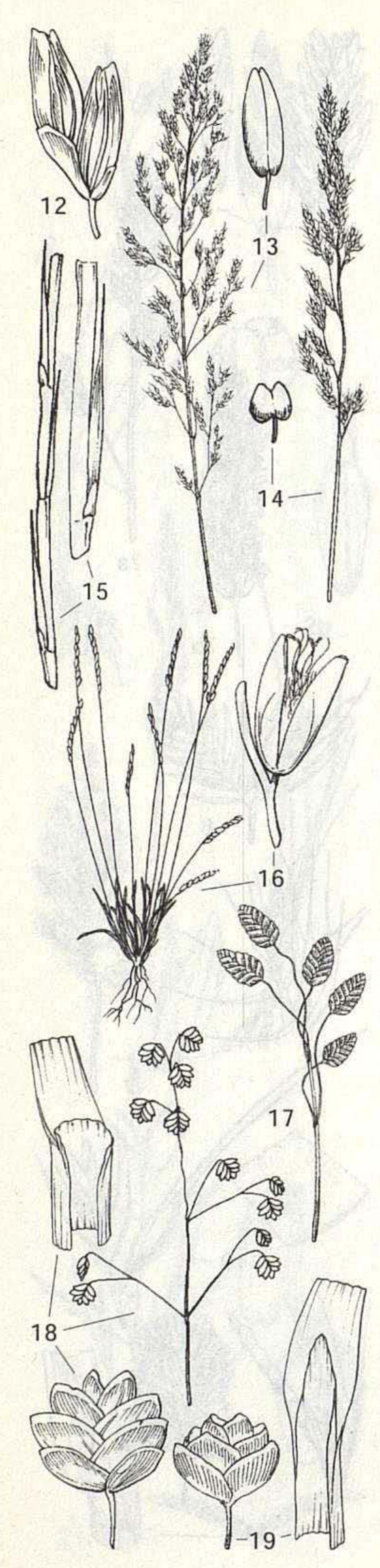
– Haz foliar cubierto de pelos largos; lemas superiores de la espiguilla estéril más cortos y anchos que los inferiores; glumas de la espiguilla fértil de menos de 5 x 0,5 mm; lemas de ésta de 2-3(3,5) mm de longitud (10) .... **C. elegans** Desf.

Teróf., 10-60 cm. IV-VII. Crestones, repisas nitrogenadas y ambientes nemorales; 400-1400 m. Dos tercios meridionales del territorio: E. Med.

17. Lamarckia Moench **L. aurea** (L.) Moench

Teróf., 6-25 cm. IV-VI. Terrenos ruderalizados, cunetas; 0-400 m. Valle del Ebro: R; Litoral: RR. Plur.: Med.-turania. (11)





18. Catabrosa Beauv. **C. aquatica** (L.) Beauv.

Geóf., 10-60 cm. V-IX. Turberas, arroyos cenagosos y trampales; 0-1300 m. Mitad septentrional del territorio: R(E). Circumb. (12)

19. Apera Adanson

1. Panícula extendida durante la floración, con las ramas largamente desnudas en la base; anteras lineares, de más de 0,8 mm de longitud (13) .... **A. spica-venti** (L.) Beauv. subsp. **spica-venti**
[Agrostis spica-venti *L.*] *Teróf., 30-100 cm. V-VII. Cunetas y pastos secos, sobre todo en sustratos arenosos; 0-600 m. Valles atlánticos: RR. Eur.*
– Panícula contraída durante la floración, de ramas con espiguillas hasta casi la base; anteras ovoides, de 0,5 mm o menos de longitud (14) .... **A. interrupta** (L.) Beauv.
[Agrostis interrupta *L.*] *Teróf., 20-60 cm. V-VII. Pastos y ambientes ruderalizados arenosos; 500-1000 m. Extremo occidental de las Cuencas, y Montañas meridionales: RR. Med.: submediterránea.*

20. Psilurus Trin. **P. incurvus** (Gouan) Schinz & Thell.

Teróf., 10-30 cm. V-VI. Pastos de anuales en calveros arenosos de terrazas fluviales; 300-500 m. Muy localizada en la mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Med. (15)

21. Mibora Adanson **M. minima** (L.) Desv.

[M. verna *Beauv.*] *Teróf., 2-15 cm. II-IV. Pastos de anuales sobre arenas; Si; 0-700 m. Litoral, Cuencas y Valle del Ebro: R. Eur. W.* (16)

22. Briza L.

1. Espiguillas de (9)10-25 mm, en número de 2-10 (17) ...... **B. maxima** L.
Lágrimas, corazoncillos. Teróf., 10-60 cm. IV-VII. Repartida laxamente por taludes, baldíos y claros de matorrales algo termófilos; 0-900 m. Casi todo el territorio: E. Med.
– Espiguillas de 2-9 mm, en número más elevado (18,19) 2
2. Planta vivaz; lígulas de 0,5-1,5 mm, redondeadas o truncadas en el ápice; espiguillas de (3)4-10 mm, a menudo teñidas de púrpura (18) .... **B. media** L. subsp. **media**
Cedacillo; din-dila. Hemicript., 10-60 cm. V-IX. Pastos, claros de matorrales, cunetas; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E); tercio meridional: R. Eur.
– Planta anual; lígulas de 3-6 mm, lanceoladas; espiguillas de 2-4 mm, de ordinario verde pálidas (19) .... **B. minor** L.
Caracolillos. Teróf., 10-60 cm. VI-VIII. Pastos y cunetas, especialmente sobre suelo arenoso; Si; 0-500 m. Tercio septentrional del territorio: R. Subcosm.

23. Sesleria Scop.

1. Hoja superior de más de 20 mm; panícula cilíndrica, de (3)3,5-7 cm (20).. **S. argentea** (Savi) Savi subsp. **hispanica** (Pau & Sennen) V. & P. Allorge
Hemicript., 15-70 cm. IV-IX. Herbazales en resaltes, grietas, pies de cantil y claros forestales pedregosos; Ca; 50-1500 m. Montañas del

territorio, excepto en las del tercio oriental: E. Oróf. Eur. W: endemismo ibérico.

– Hoja superior de menos de 20 mm; panícula oval o elíptica, de 1-3 cm (21) .... **S. albicans** Kit. ex Schultes
[S. caerulea *(L.) Ard. subsp.* calcarea *(Celak.) Hegi*] *Hemicript., 10-40 cm. IV-VII. Pastizales y claros forestales pedregosos, repisas de roquedos; Ca; 500-2500 m. Montañas del territorio: E. Eur.*

24. Oreochloa Link **O. confusa** (Coincy) Rouy

Hemicript., 8-25 cm. III-VI. Grietas, repisas, pastos petranos; Ca; 400-1500 m. Montañas del tercio central del territorio: E. Oróf. Eur. W: endemismo del noroeste de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora. (22)

25. Echinaria Desf. **E. capitata** (L.) Desf.

Trigo del diablo. Teróf., 2-30 cm. III-VI. Pastos y matorrales secos, ribazos; 250-1100 m. Dos tercios meridionales del territorio: E. Med. (23)

26. Melica L.

1. Lema peloso; inflorescencia de aspecto peloso-sedoso (24) .... **M. ciliata** L.
Espiguilla de seda. Hemicript. V-VII.

A. Panícula ± laxa y unilateral, con las ramas inferiores provistas de 4-10(15) espiguillas; glumas subiguales, la inferior 2/3-1 de la superior, ésta cubierta de pelos cortos, densos y apretados; vainas con costillas apretadas y valles estrechos (24a) .... subsp. **ciliata**
[M. nebrodensis *Parl.*, M. glauca *F.W. Schultz*] *30-50 cm; Roquedos, gleras, lugares pedregosos; 100-1800 m. Casi todo el territorio, con preferencia por las zonas montañosas: C(E). Plur.*

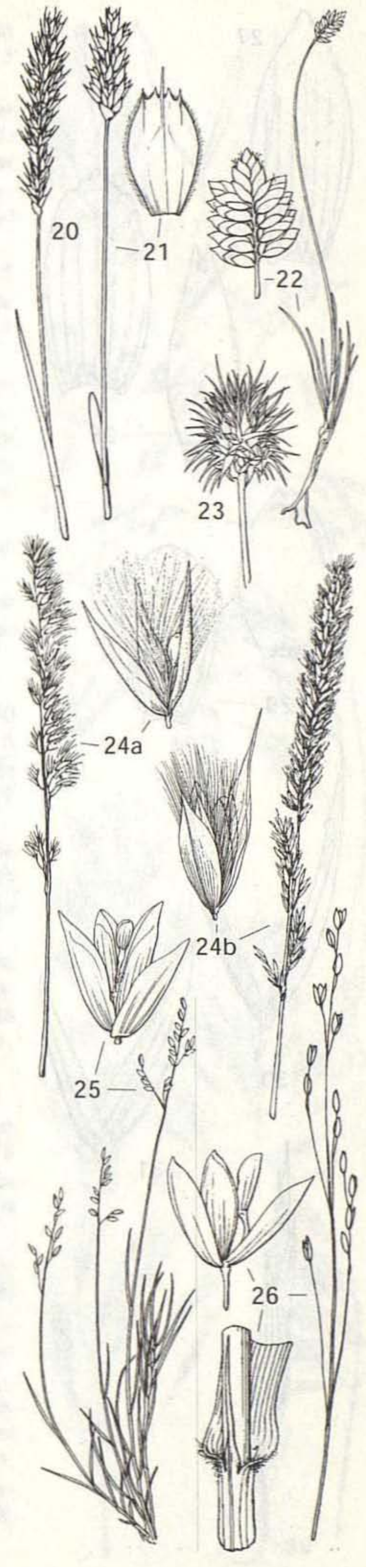
– Panícula ± densa y no unilateral, con ramas inferiores provistas de más de 15 espiguillas; glumas muy desiguales, la inferior 1/2-2/3 de la superior, ésta glabra o glabrescente; vainas con valles amplios entre las costillas (24b) .... subsp. **magnolii** (Gren. & Godron) Husnot
[M. magnolii *Gren. & Godron*] *Cunetas, terrazas fluviales, lugares removidos; 0-700 m. Dispersa por las zonas bajas del territorio: E. Med. W.*

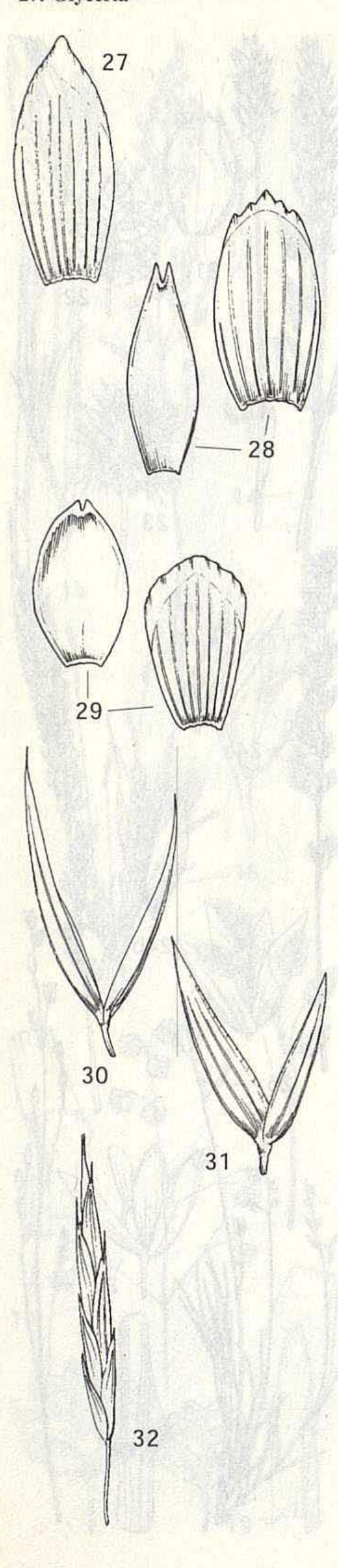
– Lema glabro; inflorescencia sin aspecto sedoso 2

2. Hojas convolutas; lígulas de más de 2 mm de longitud; vaina sin apéndice opuesto a la lígula; espiguillas con 2 flores fértiles; glumas desiguales, ampliamente escariosas (25) .... **M. minuta** L.
Hemicript., 10-40 cm. IV-VII. Roquedos y lugares pedregosos caldeados; 400-600 m. Extremo oriental del territorio: R. Med.

– Hojas planas; lígula de menos de 2 mm de longitud; vaina prolongada en un apéndice opuesto a la lígula; espiguillas con 1 flor fértil; glumas subiguales, algo escariosas en el ápice, a menudo de color púrpura (26) .... **M. uniflora** Retz.
Hemicript., 20-60 cm. III-VII. Bosques húmedos y frescos; 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E). Eur.

OBS.– De zonas próximas al límite oriental del territorio se conoce **M. nutans** L., *planta caracterizada por su panícula estrecha y unilateral, con espiguillas pendientes, provistas de 2-3 flores fértiles, glumas no mucronuladas, vaina foliar no prolongada en un apéndice.*





27. Glyceria R. Br.

1. Lemas de 5,5-8 mm de longitud, enteros y ± agudos en el ápice; anteras de 1,5-3 mm (27) .... **G. fluitans** (L.) R. Br.
Hierba del maná. Hemicript. (hidróf.), 20-150 cm. IV-XI. Arroyos, turberas, aguas estancadas y lugares húmedos; 0-1200(1650) m. Mitad septentrional del territorio: E; mitad meridional: R. Plur. (subcosm.).
– Lemas de 3,5-5 mm de longitud, con el ápice de ordinario crenado, lobado o dentado, redondeado u obtuso; anteras de 0,6-1,5 mm (28,29) 2

2. Lemas con ápice 3-5 dentado; páleas bífidas, con dos dientes apicales muy agudos que habitualmente sobrepasan al lema; panícula por lo común estrecha, de nudos centrales con 1-2 ramas (28) .... **G. declinata** Bréb.
Hemicript. (hidróf.), 20-60 cm. IV-IX. Aguas estancadas, corrientes y lugares húmedos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: E. Eur. W.
– Lemas con el ápice obtuso o redondeado, crenado u ondulado; páleas escotadas, con 2 dientes apicales poco notorios que habitualmente no sobrepasan al lema; panícula elipsoidal de nudos centrales con (2)3-5 ramas (29) .... **G. notata** Chevall.
[G. plicata *(Fries) Fries*] *Hemicript. (hidróf.), 30-100 cm. V-VII. Humedales, aguas corrientes y estancadas; 0-1200 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: R. Plur.*
OBS.– De los bordes de estanques en los Valles atlánticos al norte de los Pirineos, existen citas antiguas de **G. maxima** (Hartman) Holmberg, *planta caracterizada por ser erecta, con tallos rígidos, de hasta 10 mm de diámetro, vainas cilíndricas en la parte inferior, por tener espiguillas comprimidas lateralmente, de 6-10(12) mm de diámetro y lema de 3-4 mm.*

HÍBRIDOS:
G. declinata x **G. fluitans**

28. Bromus L.

Bromo; larre-oloa, baso-oloa.
OBS.– Las medidas que deban tomarse se efectuarán en las flores inferiores de la espiguilla. Las referidas a los lemas y a la espiguilla deben hacerse excluyendo las aristas; las de éstas se tomarán desde el punto de inserción en el lema.

1. Gluma inferior con 1 nervio, la superior con 3 nervios (30) .... **GRUPO 1**
– Gluma inferior con 3-7 nervios, la superior con 5-9 nervios (31) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Gluma inferior con 1 nervio, la superior con 3 nervios]

1. Arista nula o claramente más corta que el lema; plantas vivaces (33,34) ... 2
– Arista más larga o de longitud similar a la del lema; plantas anuales o bienales (37,38) 5

2. Lema mútico, mucronulado o con una arista corta, de menos de 2 mm de longitud; hojas glabras, de 6-12 cm de anchura (32) ..... **B. inermis** Leysser
Hemicript., 30-150 cm. VI-IX. Cultivada en ocasiones y rara vez subespontánea en ambientes ruderalizados; 0-600 m. Litoral y Valle del Ebro: RR. Introd.: de origen Eur.

– Lema con una arista de más de 2 mm; hojas pelosas, o más estrechas (33,34,35) 3

3. Panícula con las ramas erectas, que rara vez supera los 10(15) cm de longitud y con 1(2) espiguillas por rama; hojas de 2-3 mm de anchura (33) .... **B. erectus** Hudson subsp. **erectus**
Hemicript., 15-100 cm. V-VIII. Integrante de los pastos mesófilos de sustitución de quejigales, robledales y hayedos; 0-2100 m. Tercio central del territorio: CC; tercios septentrional y meridional: E. Eur.

– Panícula con las ramas patentes o colgantes, con frecuencia de más de 15 cm de longitud y con 1-9 espiguillas por rama; hojas de 5-15 mm de anchura (34,35) 4

4. Nudo inferior de la panícula con escama ciliada y 2(3) ramas; vainas foliares cubiertas de pelos largos, de 2-4 mm (34) .... **B. ramosus** Hudson
[B. asper *Murray*] *Hemicript., 0,4-2 m. VI-IX. Bosques frescos, éutrofos y repisas megafórbicas; 50-1550 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.*

– Nudo inferior de la panícula con escama glabra o glabrescente y 2-5 ramas; vainas foliares glabras o con pelos más cortos y densos (35) .... **B. benekenii** (Lange) Trimen
Hemicript., 0,4-1,5 m. V-VIII. Especie nemoral montana; 800-1600 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R. Eur.

5. Lemas de 20-35 mm de longitud; aristas de 30-70 mm; espiguillas de 30-50 mm (37) 6

– Lemas de menos de 20 mm de longitud; aristas de 8-35 mm; espiguillas de 12-30 mm (40,41) 7

6. Ramas inferiores cortas, de 0,5-3 cm, y en número de 1-3 por nudo, de ordinario con 1 espiguilla; panícula densa y erecta (36) ...... **B. rigidus** Roth
[B. maximus *Desf.*] *Teróf., 20-40 cm. IV-VI. Cunetas y ambientes ruderalizados; 0-800 m. Casi todo el territorio: E(R). Med.*

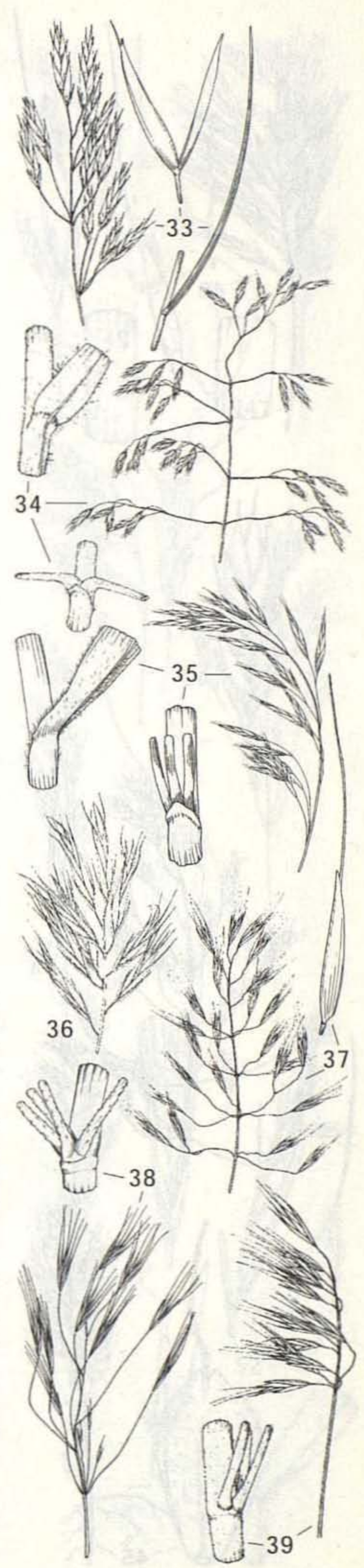
– Ramas inferiores largas, de hasta 8 cm y en número de 2-6 por nudo, de ordinario con 1-3 espiguillas; panícula laxa y a menudo pendiente y unilateral (37) .... **B. diandrus** Roth
[B. gussonei *Parl.*] *Teróf., 30-70 cm. IV-VI. Cunetas y ambientes ruderalizados; 0-1200 m. Casi todo el territorio: C(E). Med.*

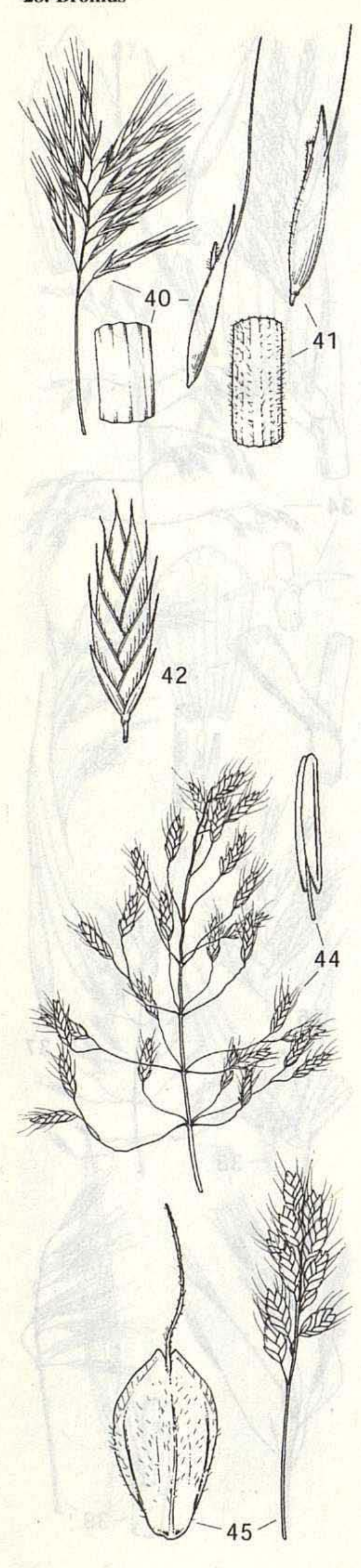
7. Panícula laxa, péndula o con ramas erecto-patentes más largas que las espiguillas y/o flexuosas (38,39) 8

– Panícula erecta, con la mayor parte de las ramas más cortas que las espiguillas y no flexuosas (40,41) 9

8. Panícula no unilateral, con las ramas escábridas, por lo general poco curvadas y flexuosas, y tallo bajo ella glabro; lemas de (13)14-20 mm (38) .... **B. sterilis** L.
Teróf., 20-50 cm. IV-VII. Baldíos, cunetas y otros lugares ruderalizados; 0-1450 m. Casi todo el territorio: C. Plur.: Med.-turania.

– Panícula unilateral, con las ramas por lo general fuertemente curvadas, flexuosas y pilosas, al igual que el tallo bajo ella; lemas de 9-13(14) mm (39) .... **B. tectorum** L
Teróf., 10-50 cm. IV-VI. Pastos xerófilos en cascajeras, ribazos y cunetas; 250-1100 m. Mitad meridional: E; mitad septentrional: RR. Plur.





9. Ápice de la pálea entero y truncado; panícula por lo general poco densa, con el tallo bajo ella de ordinario glabro y con las ramas bien evidentes, de 2-5 cm de longitud; 1-2 espiguillas de (20)25-50 mm en cada rama (40) .... **B. madritensis** L.

Teróf., 10-60 cm. IV-VII. Cunetas, suelos removidos y ambientes ruderalizados; 0-1400 m. Casi todo el territorio: CC. Med.

– Ápice de la pálea escotado; panícula muy densa, con el tallo bajo ella piloso y con las ramas ocultas, de 2-10 cm de longitud; 1-6 espiguillas de 12-25 mm en cada rama (41) .... **B. rubens** L.

Teróf., 10-40 cm. IV-VII. Pastos xerófilos y/o halófilos, cascajeras, taludes y ambientes ruderalizados; 250-900 m. Mitad meridional del territorio: C(E); mitad septentrional: RR. Plur.: Med.-turania.

GRUPO 2

[Gluma inferior con 3-7 nervios, la superior con 5-9]

1. Espiguillas fuertemente comprimidas; lema netamente carinado y con una arista nula o de menos de 3 mm; plantas vivaces (42) .... **B. catharticus** Vahl

[B. willdenowii *Kunth*, B. unioloides *Humb., Bonpl. & Kunth*] *Hemicript., 30-150 cm. I-XII. Baldíos cunetas y ambientes ruderalizados; 0-500 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: E. Introd.: Sudamérica.*

– Espiguillas jóvenes de sección redondeada o algo aplastadas; lema con el dorso redondeado y una arista de más de 3 mm de longitud; plantas anuales o bienales (45,46) 2

2. Flores con lemas de bordes enrollados, separadas entre ellas tras la floración y dejando ver el raquis; vainas foliares glabras o con pelos dispersos .... **B. secalinus** L.

[Serrafalcus secalinus *(L.) Bab.*] *Teróf., 20-100 cm. V-VII. Cultivos y ambientes ruderalizados; 0-700 m. Zonas bajas del territorio: RR. Eur.*

– Flores con lemas de bordes planos, ± imbricadas entre ellas tras la floración, no dejando ver el raquis; vainas foliares pubescentes (44,45) 3

3. Panícula muy laxa, habitualmente rojiza y piramidal en la madurez, con las ramas largamente desnudas en la parte basal y ± patentes; anteras de 3-5 mm de longitud (44) .... **B. arvensis** L.

[Serrafalcus arvensis *(L.) Godron*] *Teróf., 30-100 cm. V-VIII. Cunetas, baldíos y otros medios alterados; 0-1000 m. Tercio central del territorio: E; tercios septentrional y meridional: R. Eur.*

– Panícula oval u oblonga, sin esas características reunidas; anteras de 0,5-3 mm (45,46) 4

4. Lema con nervios prominentes; panícula ± densa con los pedicelos de ordinario mucho más cortos que las espiguillas (45) .... **B. hordeaceus** L.

[B. mollis *L.*, B. molliformis *Lloyd*] *Teróf., 5-80 cm. IV-VIII. Prados de siega, ribazos y lugares removidos; 0-1200 m. Casi todo el territorio: CC. Subcosm.*

OBS.– Taxon muy polimorfo en lo que se refiere al porte, tamaño de las piezas florales, indumento y aplastamiento de la base de la arista. Se han señalado en el territorio varias entidades infraespecíficas, pero, en nuestra opinión, no es posible de momento separarlas con la debida claridad a nivel subespecífico.

– Lema con nervios poco salientes; panícula laxa (47,48) 5

5. Aristas cilíndricas, insertas a no más de 1,5 mm del ápice del lema, rectas o poco curvadas en fruto (46,47) 6
- Aristas aplanadas en la base, insertas a más de 1,5 mm del ápice del lema, patentes o curvadas hacia fuera en la madurez (48,50) 7

6. Lemas de 6,5-8 mm, de bordes redondeados; espiguillas de 12-16 mm; anteras de 1,8-3 mm (46) .... **B. racemosus** L.
[Serrafalcus racemosus *(L.) Parl.*] *Teróf., 20-100 cm. V-VII. Prados húmedos; 0-600 m. Localidades dispersas por la mitad septentrional del territorio: RR. Eur.*
- Lemas de 8-11 mm, de bordes angulosos; espiguillas de 16-30 mm; anteras de 1-1,8(2) mm (47) .... **B. commutatus** Schrader subsp. **commutatus**
[Serrafalcus commutatus *(Schrader) Bab.*] *Teróf., 30-100 cm. V-VIII. Herbazales frescos; 0-1000 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.*

7. Panícula colgante, unilateral (48) .... **B. squarrosus** L.
[Serrafalcus squarrosus *(L.) Bab.*] *Teróf., 20-60 cm. V-VII. Pastos xerófilos, de pie de cantil, gleras y barbechos; 400-1500 m. Mitad meridional del territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Plur.*
- Panícula erecta, no unilateral (49,50) 8

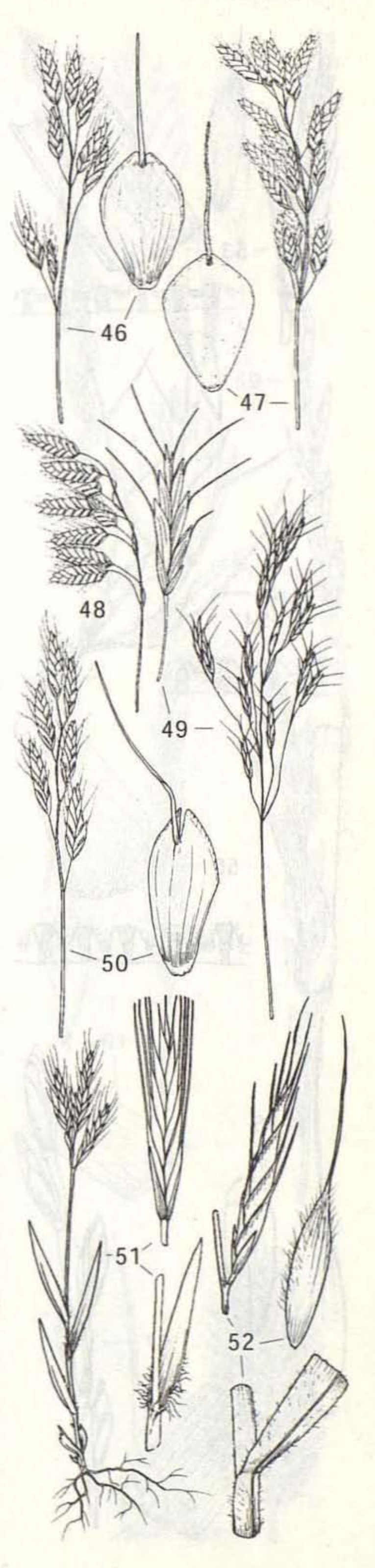
8. Lemas de 6-9 mm; espiguillas de 10-20 mm; ramas de la inflorescencia delgadas y flexuosas (49) .... **B. intermedius** Guss.
Teróf., 10-60 cm. V-VII. Pastos xerófilos, ribazos; 250-600 m. Mitad meridional del territorio: RR. Med.
- Lemas de 10-20 mm; espiguillas de 20-50 mm; ramas de la inflorescencia robustas (50) .... **B. lanceolatus** Roth
[B. macrostachys *Desf.*] *Teróf., 20-70 cm. V-VI. Pastizales xerófilos, baldíos; 250-800 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.*

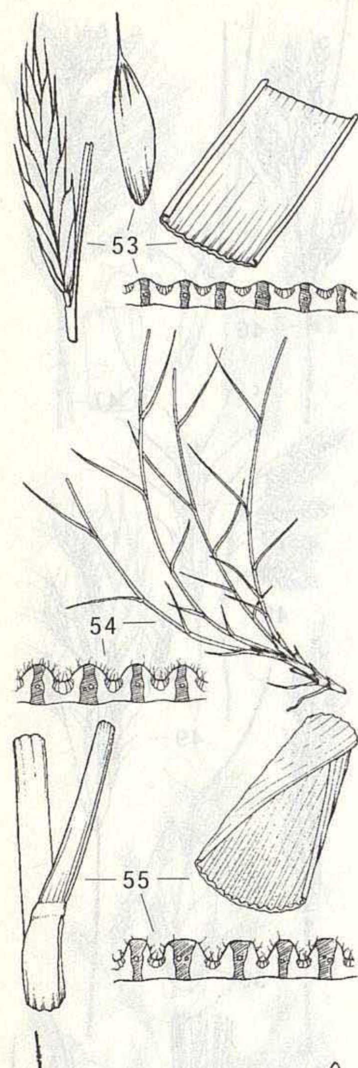
29. Brachypodium Beauv.

1. Planta anual; espiguillas netamente comprimidas; anteras de menos de 1,5 mm de longitud (51) .... **B. distachyon** (L.) Beauv.
[Trachynia distachya *(L.) Link*] *Teróf., 2-20(40) cm. IV-VII. Pastos terofíticos soleados; 0-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R(E). Med.*
- Planta vivaz; espiguillas cilíndricas o subcilíndricas; anteras de más de 1,5 mm de longitud (52,53) 2

2. Hojas sin nervios salientes por el haz, glabras o con pelos largos y dispersos, habitualmente planas (52,53) 3
- Hojas con nervios salientes por el haz, con pelos cortos densos en los valles, rígidas y ± convoluto-junciformes (54,55) 4

3. Lema con una arista de 7-15 mm, más larga o de longitud similar a él; planta cespitosa o con rizomas muy cortos; lema generalmente peloso (52) .... **B. sylvaticum** (Hudson) Beauv. subsp. **sylvaticum**
Hemicript., 40-100 cm. V-X. Bosques húmedos y sombríos; 0-1600 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E); tercio meridional: R. Eur.
OBS.– Esta especie puede ser confundida con **Elymus caninus** (L.) L., *de la que se distingue porque presenta las espiguillas brevemente pediceladas (en lugar de sésiles) y el limbo y vainas foliares ± pubescentes.*





– Lema con una arista de 1-4(6) mm, mucho más corta que él; planta con largos rizomas; lema glabro o peloso (53) ...... **B. pinnatum** (L.) Beauv.
Lastón; albitz-belarra. Hemicript., 30-100 cm. III-IX. Matorrales, lugares pedregosos, pastos mesófilos, cunetas; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: CC; tercio meridional: E(R). Eur.

OBS.– La variación intraespecífica de este taxon, que algunos autores asimilan a la subsp. **rupestre** (Host) Schübler & Martens, *no puede perfilarse aún con nitidez. En el territorio distinguimos las plantas que presentan los lemas pelosos* (var. **pinnatum**) *de las que presentan los lemas completamente glabros* [var. **gracile** (Leysser) Ascherson & Graebner]. *Ambas presentan un corte de hoja transversal con bandas completas de esclerénquima en todos los nervios. La segunda es mucho más frecuente en la zona.*

4. Tallos ramificados, habitualmente con hojas dísticas, patentes y de menos de 10 cm de longitud; 1-5(8) espiguillas; haz de las hojas con los nervios mayores redondeados en sección (54) .... **B. retusum** (Pers.) Beauv.
[B. ramosum *Roemer & Schultes*] *Lastón ramoso. Caméf., 15-60 cm. IV-VII. Pastos secos, tomillares, ribazos entre cultivos, en ambiente general seco y soleado; 250-1200 m. Valle del Ebro y Montañas meridionales: CC; Cuencas y Montañas de transición: C; Valles atlánticos: RR. Med.*

– Tallos no ramificados, con hojas no dísticas ni patentes y habitualmente más largas; 5-9(13) espiguillas; haz de las hojas con los nervios mayores aplanados en sección (55) ...... **B. phoenicoides** (L.) Roemer & Schultes
Hemicript., 30-80 cm. V-VIII. Pastos soleados y a menudo con alguna humedad edáfica: bordes de acequias y arroyos, cubetas endorreicas; 250-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E. Med. W.

OBS.– En la banda de transición climática encontramos plantas con características intermedias con **B. pinnatum** (L.) Beauv. *Los nervios del haz son prominentes pero poco pelosos en los valles y en sección presentan clara asimetría. Estas plantas las interpretamos como híbridas,* **B. phoenicoides** x **B. pinnatum**.

30. Elymus L.

1. Lema con una larga arista flexuosa de (7)10-18 mm, tan larga o más que él; anteras de 1,5-3 mm de longitud; cariópside con la cara ventral plana o algo cóncava; planta cespitosa (56) .... **E. caninus** (L.) L.
[Agropyron caninum *(L.) Beauv.*, Roegneria canina *(L.) Nevski*] *Hemicript., 40-110 cm. V-IX. Claros forestales, setos y pastos húmedos; (100)300-1400 m. Tercio central del territorio: E; tercios septentrional y meridional: R. Eur.*

– Lema mútico, mucronado o con una arista no flexuosa de hasta 7(10) mm, más corta que él; anteras de más de 3 mm de longitud; cariópside surcada en la cara ventral; planta cespitosa o rizomatosa (57,58) 2

2. Raquis frágil, que se desarticula con facilidad en la madurez, liso en los ángulos; hojas con pelos densos y cortos cubriendo los nervios del haz (57) ... **E. farctus** (Viv.) Runemark ex Melderis subsp. **boreoatlanticus** (Simonet & Guinochet) Melderis
[Agropyron junceum *(L.) Beauv. subsp.* boreali-atlanticum *Simonet & Guinochet,* A. junceiforme *(Á. & D. Löve) Á. & D. Löve*] *Geóf., 30-70 cm. V-VIII. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: E. Atl.*

– Raquis rígido, que no se desarticula con facilidad en la madurez, con los ángulos de ordinario escábridos; hojas por lo común glabrescentes o con pelos dispersos (58,59) 3

3. Glumas obtusas o truncadas, con amplio margen escarioso (58,59) 4

– Glumas de subagudas a acuminadas o aristadas (61,62) 5

4. Espiguillas de 15-25 mm con 7-11 flores, las inferiores más cortas que los entrenudos del raquis; glumas de 7-10 mm, obtusas o truncadas; planta cespitosa (58) .... **E. elongatus** (Host) Runemark subsp. **elongatus** [Agropyron elongatum *(Host) Beauv.*] *Hemicript., 40-100 cm. VI-VII. Cubetas endorreicas y lugares salobres; 250-500 m. Valle del Ebro: RR. Med.*

– Espiguillas de 10-16 mm con 4-6 flores, las inferiores más largas que los entrenudos del raquis; glumas de 5-7 mmm, a veces oblicuamente truncadas; planta rizomatosa (59) .... **E. hispidus** (Opiz) Melderis subsp. **hispidus** [Agropyron hispidum *Opiz*, A. intermedium *(Host) Beauv.*] *Geóf., 40-100 cm. VI-VII. Terrenos ruderalizados, ribazos, setos; 500-800 m. Tercio central del territorio: RR. Plur.*

5. Hojas con nervios delgados, no prominentes, glabrescentes o con pelos largos dispersos, por lo común aplanadas y verdosas; raquis de la espiga a veces peloso (60) .... **E. repens** (L.) Gould subsp. **repens** [Agropyron repens *(L.) Beauv.*] *Grama de boticas; aski-luzea. Hemicript. (geóf.), 30-120 cm. V-VIII. Prados, cunetas, terrenos ruderalizados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Plur. (subcosm.).*

– Hojas con nervios gruesos, prominentes, glabros o algo escábridos, con frecuencia glaucas; raquis de la espiga liso o con los ángulos escábridos (61) 6

6. Glumas y lemas acuminados o aristados; espigas de ordinario densas (61) .... **E. athericus** (Link) Kerguélen [Agropyron pycnanthum *(Godron) Gren. & Godron*, A. litorale *Dumort., nom. illeg.*] *Hemicript. (geóf.), 30-120 cm. VI-IX. Marismas y arenales costeros; 0-50 m. Litoral: E. Atl.*

– Glumas y lemas subagudos, con frecuencia mucronados; espiga de ordinario laxa (62) .... **E. campestris** (Godron & Gren.) Kerguélen [Agropyron campestre *Godron & Gren.*, E. pungens *(Pers.) Melderis subsp.* campestris *(Godron & Gren.) Melderis*] *Geóf., 40-100 cm. V-IX. Ribazos, cunetas, sotos fluviales, acequias; 250-900 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.*

HÍBRIDOS:

E. athericus x **E. farctus** subsp. **boreoatlanticus** [**E.** x **obtusiusculus** (Lange) Lambinon]

E. athericus x **E. repens** [**E.** x **oliveri** (Druce) Lambinon]

E. campestris x **E. elongatus**

E. campestris x **E. repens** subsp. **repens**

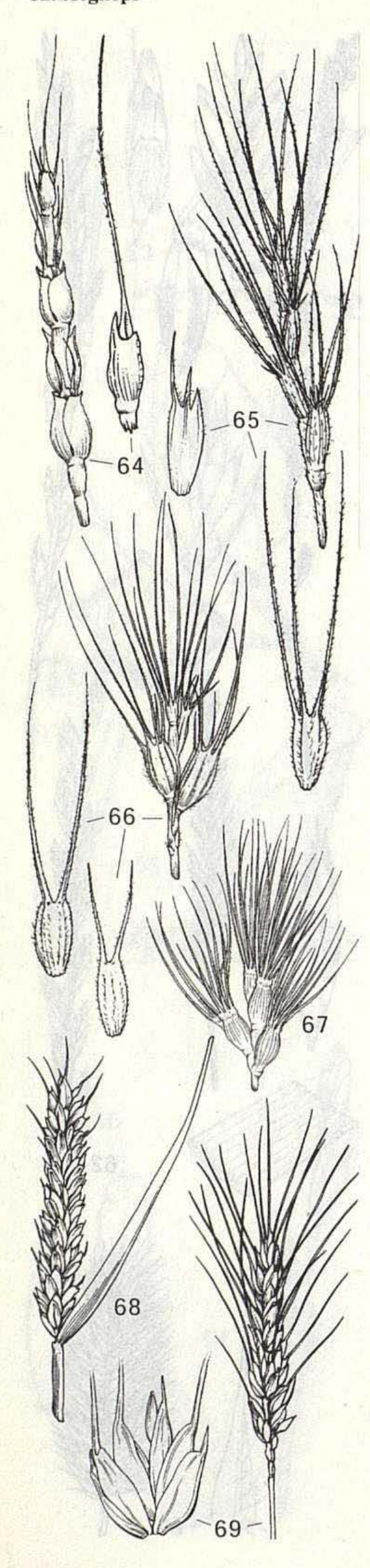
E. farctus subsp. **boreoatlanticus** x **E. repens** [**E. x littoreus** (Schumacher) O. Schwarz]

31. Agropyron Gaertner

A. cristatum (L.) Gaertner subsp. **pectinatum** (Bieb.) Tzvelev

Hemicript., 20-60 cm. IV-VI. Espartales y pastos xerófilos; Ca; 250-450 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Plur.: Med.-póntica. (63)





32. Aegilops L.

1. Glumas glabrescentes y lustrosas, las inferiores con 2(3) dientes o uno de ellos transformado en pequeña arista, mucho más corta que la del lema correspondiente; espiga cilíndrica, moniliforme, formada por espiguillas hinchadas (64) .... **A. ventricosa** Tausch
Teróf., 20-50 cm. V-VII. Terrenos ruderalizados, ribazos y cunetas; 300-800 m. Localidades dispersas por la mitad meridional del territorio: RR. Med. W.
– Glumas pelosas, no lustrosas, con 2-5 aristas largas, de longitud similar o mayor que las de los lemas correspondientes; espiga diferente (65,66) 2

2. Espiga alargada y estrecha; lema de ordinario con aristas más cortas que él (65) .... **A. triuncialis** L.
[Triticum triunciale *(L.) Raspail*] *Teróf., 20-50 cm. V-VII. Cunetas y pastos xerófilos ruderalizados; 400-1100 m. Tercio central del territorio: R. Med.*
– Espiga oval o lanceolada; lema de ordinario con alguna arista más larga que él (66,67) 3

3. Espiga bruscamente contraída en el ápice, con 1-2 espiguillas terminales estériles; gluma con 2-3 aristas claramente más largas que las del lema correspondiente (66) .... **A. neglecta** Req. ex Bertol.
[A. triaristata *Willd., nom. illeg.*, A. ovata *L. p.p.*] *Teróf., 10-40 cm. V-VII. Lugares removidos, cunetas; 400-700 m. Localidades dispersas por el territorio: RR. Plur.: Med.-turania.*
– Espiga no contraída bruscamente en el ápice, sin espiguillas terminales estériles; gluma con (3)4-5 aristas de longitud similar a la del lema correspondiente (67) .... **A. geniculata** Roth
[A. ovata *L. p.p.*, Triticum ovatum *(L.) Gren. & Godron*] *Teróf., 10-40 cm. V-VII. Pastos, cunetas, barbechos y otros ambientes caldeados y ruderalizados; (0) 250-1200 m. Dos tercios meridionales del territorio: C(CC); tercio septentrional: R. Plur.: Med.-turania.*

33. Triticum L.

Trigo; garia.

1. Glumas carinadas sólo en la parte apical, con el dorso redondeado en la parte basal; lema mútico o brevemente aristado (68) ... **T. aestivum** L.
[T. vulgare *Vill.*, T. sativum *Lam.*] *Teróf., 40-150 cm. IV-VI. Cultivado en amplias zonas de los dos tercios meridionales del territorio y ocasionalmente asilvestrado en vías de comunicación y zonas próximas a cultivos.*
– Glumas carinadas en toda su longitud; lema largamente aristado (69) .. .. **T. durum** Desf.
Teróf., 60-140 cm. IV-VI. Cultivado en los dos tercios meridionales del territorio y ocasionalmente asilvestrado.

OBS.– Estas son las especies de trigo más utilizadas en este territorio. Ocasionalmente se han señalado otras como **T. monococcum** L. *(se caracteriza por tener la cariópside encerrada en las glumillas y el eje de la espiga frágil, que se desarticula en madurez) o* **T. turgidum** L. *(similar a* **T. durum** *pero con la espiga de sección cuadrangular en lugar de lateralmente comprimida y la gluma 1/3 más corta que el lema de la flor inferior). Prácticamente todos los táxones de este género han sido sometidos a procesos de hibridación y selección artificial.*

34. Secale L.

S. cereale L.

Cebada; garagarra. Teróf. (hemicript.), 80-160 cm. V-VI. Escasamente cultivada en la actualidad sobre suelos acidificados y ocasionalmente asilvestrada en cunetas y terrenos ruderalizados: R. Introd.: Asia Central. (70)

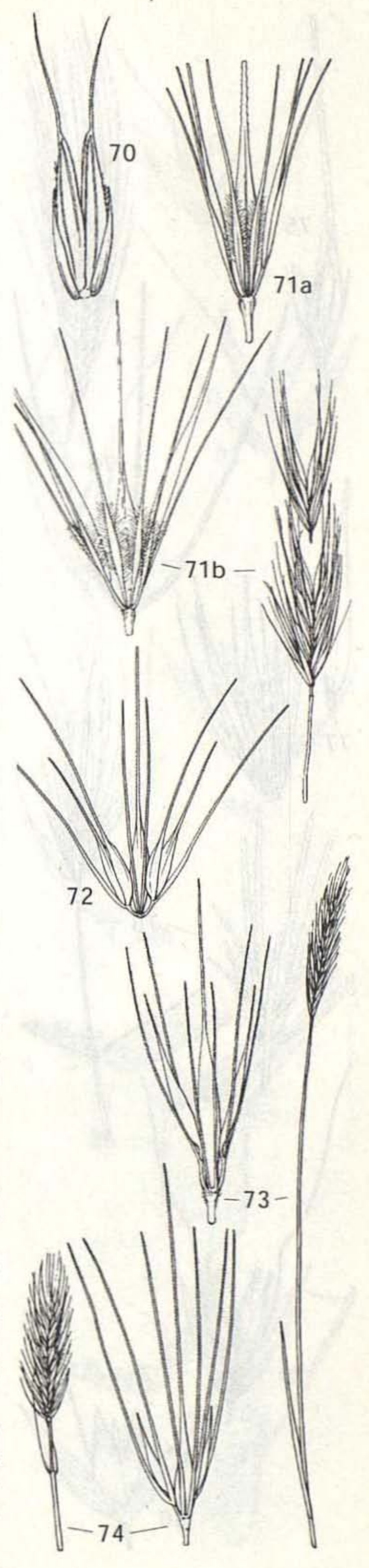
35. Hordeum L.

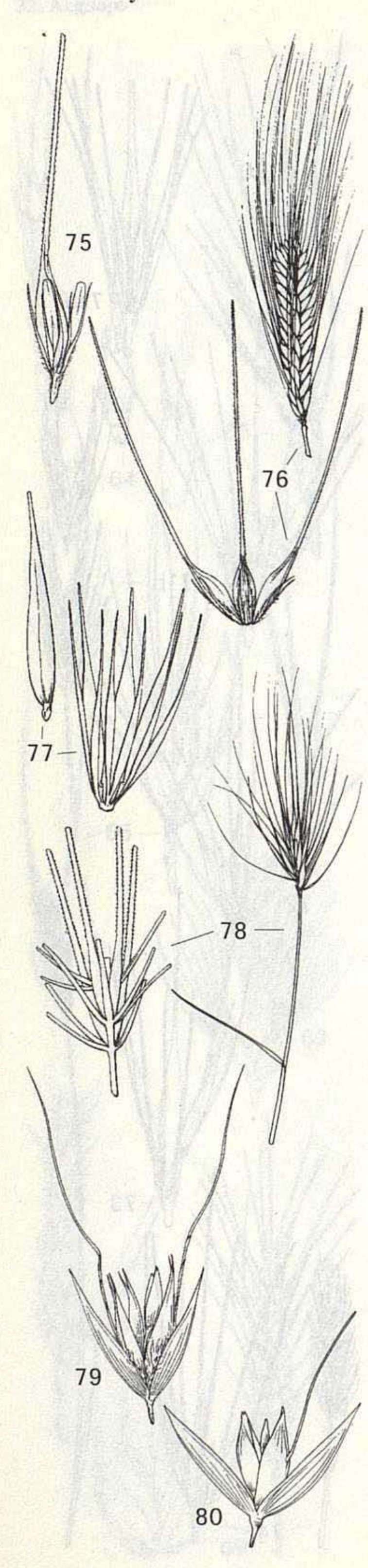
1. Espiga con el eje frágil que se desarticula en la madurez; espiguillas que se separan del eje en grupos de 3; flor de la espiguilla central con el lema linear-lanceolado; especies silvestres (71,72) 2
- Espiga con el eje consistente que no se desarticula en la madurez; espiguillas que no se separan o lo hacen individualmente; flor de la espiguilla central con el lema anchamente elíptico; especies cultivadas y ocasionalmente asilvestradas (75,76) 5

2. Glumas de la espiguilla central ciliadas; todos los lemas con aristas más largas que las glumas (71) .... **H. murinum** L.
Cebada de ratones, flechas. Teróf., 8-60 cm. IV-VIII. Medios alterados y nitrogenados: baldíos, cunetas, majadas.
   A. Espiguilla central sésil o subsésil, con un pedicelo que no supera los 0,7 mm de longitud; flores de las tres espiguillas con lemas de tamaño similar (71a) .... subsp. **murinum**
   0-1500 m. Casi todo el territorio, pero más escasa en el tercio meridional: C. Eur.
   – Espiguilla central pedicelada, con un pedicelo de más de 0,7 mm de longitud; flores de las espiguillas centrales con lemas menores que los de las laterales (71b) .... subsp. **leporinum** (Link) Arcangeli
   [H. leporinum *Link*] *0-700 m. Litoral y mitad meridional del territorio: C. Med.*
- Glumas de la espiguilla central no ciliadas; flores de las espiguillas laterales con lemas no aristadas o con aristas más cortas que las glumas (72,74) 3

3. Glumas de las espiguillas laterales ensanchadas o aladas, diferentes de las de la central, que son setáceas; vainas inferiores glabras o con pelos cortísimos (72) .... **H. marinum** Hudson
[H. maritimum *Stokes*] *Teróf., 3-40 cm. V-VII. Saladares continentales, balsas, cunetas, bordes de cultivos y arenales costeros; (0) 250-600 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral: RR. Med.-Atl. (Plur.).*
- Glumas de todas las espiguillas setáceas, similares; vainas inferiores pelosas (73,74) 4

4. Planta vivaz con tallos largamente desnudos en la parte superior; lema de la flor central con arista de 1 cm o menos de longitud (73) .... **H. secalinum** Schreber
[H. pratense *Hudson*] *Hemicript., 15-80 cm. VI-VII. Prados-juncales, especialmente en los ricos en sales; 0-800 m. Litoral y mitad meridional del territorio: R. Med. W. (Plur.).*
- Planta anual con hojas hasta cerca de la inflorescencia; lema de la flor central con arista de más de 1 cm de longitud (74) .... **H. hystrix** Roth
[H. gussoneanum *Parl.*] *Teróf., 5-40 cm. V-VI. Prados-juncales y terrazas fluviales; 250-800 m. Mitad meridional del territorio: RR. Med. (Plur.).*





5. Espiguillas laterales poco desarrolladas, con el lema no aristado; espiga comprimida lateralmente, con 2 filas de espiguillas fértiles (75) .... **H. distichon** L.
Cebada de dos carreras; neguko garagarra. Teróf., 25-90 cm. IV-VI (X). Cereal que se cultiva mucho en la mitad meridional y se asilvestra a menudo en baldíos y alrededores de vías de comunicación. Casi todo el territorio, pero más rara en la mitad septentrional. Posiblemente originaria de Oriente próximo.

OBS.– La cebada es el primer cereal que se cultivó en Europa, sustituida posteriormente en gran medida por el trigo, que proporciona una harina de mejor calidad. También se utiliza para hacer la malta destinada a la fabricación de cerveza.

– Espiguillas con todos los lemas aristados, espiga no comprimida lateralmente, con 4-6 filas de espiguillas fértiles (76) .... **H. vulgare** L.
Cebada de cuatro carreras, malta; zaldalia. Teróf., 20-120 cm. IV-V(IX). Cereal extensamente cultivado y asilvestrado en baldíos y vías de comunicación. Casi todo el territorio especialmente en la mitad meridional. Originaria probablemente de África oriental.

OBS.– Otra especie que se cultivada es la cebada de 6 carreras: **H. hexastichum** L. *caracterizada por sus espigas hexagonales, compactas y erectas, con 6 filas de espiguillas fértiles, la central patente.*

36. Hordelymus (Jessen) C.O. Harz **H. europaeus** (L.) C.O. Harz
[Elymus europaeus *L.,* Hordeum europaeum *(L.) All.*] *Hemicript., 40-120 cm. VI-VIII. Hayedos, abetales éutrofos y sus orlas; Ca; 500-1600 m. Montañas pirenaicas, de transición y meridionales: R. Eur.* (77)

37. Taeniatherum Nevski **T. caput-medusae** (L.) Nevski
[*Elymus caput-medusae L.*] *Teróf., 10-50 cm. V-VI. Pastos pedregosos, lugares ruderalizados, eriales; 400-1100 m. Reborde oriental del Valle del Ebro: R. Med.* (78)

38. Avena L.

1. Espiguillas con la raquilla que no se desarticula en la madurez (las flores se separan con dificultad y se llevan un trozo de raquilla); lema glabro o peloso (79,80) 2
– Espiguillas con la raquilla que se desarticula en la madurez (las flores se separan con facilidad, en bloque o individualmente); lema peloso (82,83) 4

2. Ápice del lema bífido, con aristas de 3-8 mm; espiguillas de ordinario con 3-4(6) flores (79) .... **A. strigosa** Schreber subsp. **strigosa**
Teróf., 40-150 cm. IV-VI. Baldíos, cunetas y lugares alterados; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Plur.: Eur.-macaronésica.
– Ápice del lema bidentado, con dientes de hasta 1,5(2) mm; espiguillas de ordinario con 2-3 flores (80,81) 3

3. Arista flexuosa pero no acodada, sin columna definida, raramente todas las flores múticas; glumas de 15-25(27) mm; lemas glabros o glabrescentes (80) .... **A. bizantina** C. Koch
Avena; oloa. Teróf., 40-150 cm. V-VIII. Cultivada y alguna vez subespontánea; 0-900 m. Dos tercios meridionales del territorio: C(E); tercio septentrional: R. Subcosm.

– Arista acodada, con columna definida; glumas de 35-30 mm; lemas por lo común con un mechón de pelos en el callo (81) .... **A. sativa** L. subsp. **macrantha** (Hackel) Rocha Afonso
Avena; oloa. Teróf., 40-150 cm. V-VIII. Cultivada y con frecuencia subespontánea en cunetas y baldíos; 0-800 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; tercio septentrional: R. Subcosm.

4. Lema rematado por 2 setas de 3-6 mm; todas las flores articuladas, que se separan individualmente en la madurez (82) .... **A. barbata** Pott ex Link subsp. **barbata**
[A. hirsuta *Moench*] *Teróf., 30-150 cm. V-VIII. Cunetas, ribazos y baldíos; 0-900 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.*
– Lema bidentado o bimucronado, con dientes de 2 mm o menos (83,84) ... 5

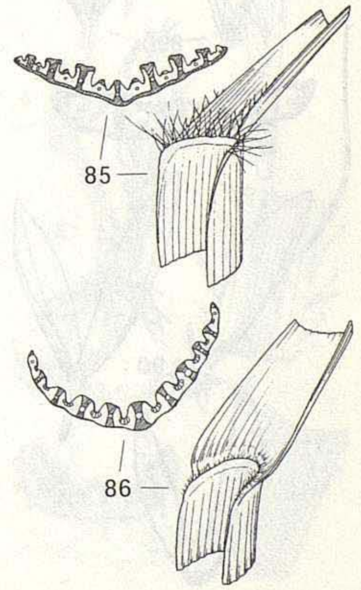
5. Raquis piloso en toda su longitud, que se desarticula entre las flores y sobre las glumas, separándose todas las flores individualmente; callo suborbicular (83) .... **A. fatua** L.
Avena loca; olo zoroa, larre-oloa. Teróf., 30-150 cm. V-VIII. Cultivos, cunetas y baldíos; 0-950 m. Distribuida por casi todo el territorio, especialmente por la mitad septentrional: E. Subcosm.
– Raquis piloso sólo bajo las flores inferiores, que se desarticula sólo sobre las glumas, separándose todas las flores en bloque; callo ovoideo o elíptico (84) .... **A. sterilis** L.
Avena borde. Teróf., 30-150 cm. IV-VII. Cultivos, pastos, cunetas y baldíos; 0-900 m. Med.

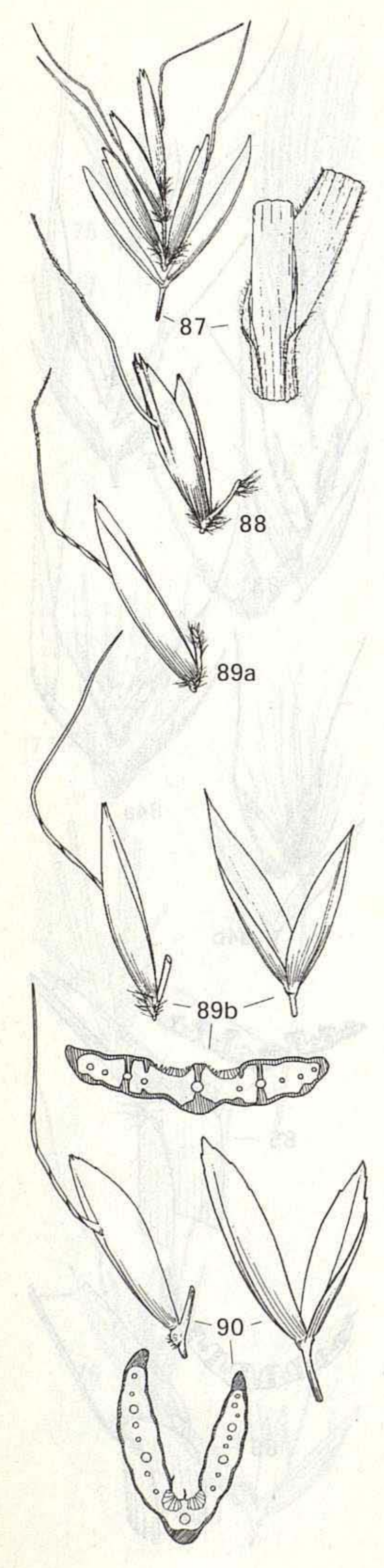
A. Espiguillas de 3-5 cm de longitud, con 3-5 flores; glumas con 9-11 nervios; callo de 2-3 mm de longitud (84a) .... subsp. **sterilis**
Laxamente repartida por el territorio: R.
– Espiguillas de 1,8-3 cm de longitud, con 2(3) flores; glumas con 7-9 nervios; callo de 1,5-2 mm de longitud (84b) .... subsp. **ludoviciana** (Durieu) Nyman
[A. ludoviciana *Durieu*] *Casi todo el territorio: C.*

HÍBRIDOS:
A. sativa L. x **A. sterilis** L. (**A.** x **haussknechtii** Nevsky)

39. Helictotrichon Besser ex Schultes & Schultes fil.

1. Hojas rígidas, provistas de una banda continua de esclerénquima subepidérmico por el envés; lígula rematada por largos cilios; lema inferior de la espiguilla de 10-15 mm de longitud (85) .... **H. cantabricum** (Lag.) Gervais
[Avena cantabrica *Lag.*] *Hemicript., 60-150 cm. IV-VII. Pastos con poco suelo, claros forestales, resaltes rocosos; Ca; 100-1700. Tercio central del territorio: C(E); tercios septentrional y meridional: E(R). Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.*
– Hojas flexibles, sin banda continua de esclerénquima por el envés; lígula cortamente ciliada; lema inferior de 7-10 mm (86) .... **H. sedenense** (Clarion ex DC.) J. Holub
[Avena montana *Vill.*, A. sedenensis *Clarion ex DC.*] *Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Pastos pedregosos subalpinos; 1400-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Med. W.*





40. Avenula (Dumort.) Dumort.

1. Artejo inferior de la raquilla hirsuto (87,88) 2
– Artejo inferior de la raquilla glabro o glabrescente (89,90) 4

2. Columna de la arista cilíndrica; lema con los nervios que no alcanzan el ápice; hojas y vainas basales pelosas o ciliadas (87) ....
.... **A. pubescens** (Hudson) Dumort. subsp. **pubescens**
[Avena pubescens *Hudson*] *Hemicript., 30-100 cm. IV-VII. Pastos de montaña y ambientes alterados; 0-1400 m. Dispersa por la mitad septentrional del territorio: RR. Eur.*
– Columna de la arista aplanada; lema con los nervios que alcanzan el ápice, ± decurrentes; hojas y vainas glabras o glabrescentes (88,89) 3

3. Lema pardo-rojizo y asurcado en el tercio inferior; pelos del artejo inferior tan largos o más que los del callo (88) ....
.... **A. sulcata** (Gay ex Boiss.) Dumort. subsp. **sulcata**
[A. marginata *(Lowe) J. Holub subsp.* sulcata *(Gay ex Delastre) Franco,* Avena sulcata *Gay ex Boiss.*] *Hemicript., 30-100 cm. V-VIII. Bosques, brezales-argomales y comunidades acidófilas; Si(Ca); 0-2100 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: E. Atl.*
– Lema sin esas cararacterísticas; pelos del artejo inferior más cortos que los del callo (89a) ....
A. pratensis (L.) Dumort. subsp. **iberica** (St.-Yves) O. Bolòs & J. Vigo
[*Ver los comentarios en el punto 4*]

4. Sección transversal de las hojas basales con varias bandas de esclerénquima uniendo los nervios con ambas epidermis; callo con pelos de 1-3 mm; lemas de (10)12-17,5 mm; glumas con ápice agudo (89) ....
A. pratensis (L.) Dumort. subsp. **iberica** (St-Yves) O. Bolòs & J. Vigo
[Avena pratensis *L. subsp.* iberica *St-Yves*] *Hemicript., 15-120 cm. V-VIII. Lastonares, pastos mesófilos y xerófilos; 0-2000 m. Tercio central del territorio: C(E); tercios septentrional y meridional: R(E). Med. W.*

OBS.– En el territorio podemos distinguir 3 variedades. Las dos primeras presentan el artejo de la raquilla glabro. Entre éstas, la más común –var. **vasconica** (St-Yves) Romero Zarco [A. mirandana *(Sennen) J. Holub*]*– se caracteriza por presentar panículas de ordinario simples, y 1(2) bandas de esclerénquima completas a ambos lados del nervio medio* (89b)*; en cambio la* var. **paniculata** Romero Zarco *presenta panículas ramificadas, con 2-4 espiguillas en la rama inferior más desarrollada y 2-3 bandas completas de esclerénquima a cada lado del nervio medio. La tercera* –var. **pilosa** Romero Zarco*– es poco frecuente y presenta el artejo de la raquilla hirsuto en la mitad distal.*(89a)
– Sección transversal de las hojas basales sin bandas de esclerénquima completas entre ambas epidermis; callo glabro o con pelos de menos de 1 mm; lemas de 9-11(12) mm; glumas con ápice truncado o subagudo (90) ......
.... **A. bromoides** (Gouan) H. Scholz
[Avena bromoides *Gouan*] *Hemicript., 15-90 cm. V-VII. Pastos, matorrales pedregosos y xéricos; 250-1100 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R. Med.*

OBS.– Algunos autores destacan con rango subespecífico a las plantas que presentan el lema glabro – subsp. **pauneroi** Romero Zarco*– frente a la* subsp. **bromoides***, caracterizada por tener el lema peloso en la mitad inferior. Ambas plantas se observan en el territorio, sin que se observe una fragmentación ecológica o corológica clara que permita apoyar dicho tratamiento.*

41. Arrhenatherum Beauv.

1. Flor inferior de la espiguilla con la arista inserta en la base del lema, por debajo del nivel de la base de la flor superior; lema de ésta de ordinario cubierta de pelos de 1,5-2,5 mm de longitud (1) .... **A. album** (Vahl) W.D. Clayton

[A. erianthum *Boiss. & Reuter*] *Hemicript., 40-120 cm. IV-VI. Pastos secos y soleados; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.*

– Flor inferior de la espiguilla con la arista inserta en el 1/3 basal del lema, por encima del nivel de la base de la flor superior; lema de ésta glabra o con pelos dispersos de menos de 1,5 mm de longitud (2) .... **A. elatius** (L.) Beauv. ex J. & C. Presl

[A. avenaceum *(Scop.) Beauv.*] *Tortero; mugita. Hemicript., 30-150 cm.*

A. Panícula de (13)15-25 cm, habitualmente con más de 50 espiguillas; tallos de 1-3 mm de anchura, a menudo con uno o varios entrenudos inferiores hinchado-bulbiformes (2a) .... subsp. **elatius**

IV-XI. Prados, setos, caminos; 0-1300 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más áridas del Valle del Ebro: C(E). Plur.

OBS.– Las plantas con los entrenudos inferiores hinchados corresponden a la var. **bulbosum** (Willd.) Spenner [A. bulbosum *(Willd.) C. Presl*].

– Panícula de 5-15 cm, con menos de 50 espiguillas por lo general; tallos de 0,5-1,5 mm, nunca hinchados en los entrenudos inferiores (2b) .... subsp. **sardoum** (E. Schmid) Gamisans

V-VIII. Pastos, matorrales y claros de bosques; (50)350-1700 m. Tercio central del territorio: E; resto del territorio: R. Med.

42. Pseudarrhenatherum Rouy **P. longifolium** (Thore) Rouy

[Arrhenatherum longifolium *(Thore) Dulac,* A. thorei *(Duby) Desmoulins*] *Hemicript., 30-150 cm. IV-VII. Claros forestales, landas atlánticas; Si; 0-1200 m. Mitad septentrional del territorio: E. Atl.* (3)

43. Gaudinia Beauv. **G. fragilis** (L.) Beauv.

Avena francesa. Teróf., 15-100 cm. V-XI. Pastos, prados de siega y cunetas; 0-1000 m. Mitad septentrional del territorio: E. Med. (4)

44. Koeleria Pers.

1. Base de los tallos cubierta por un retículo apretado formado por los restos fibrosos de los nervios foliares (5) ... **K. vallesiana** (Honckeny) Gaudin

[K. setacea *Pers.*, K. cantabrica *Willk.*] *Hemicript., 5-50 cm. IV-VIII. Pastos mesófilos y xerófilos, roquedos, crestas; Ca; 0-2500 m. Dos tercios meridionales del territorio: CC; tercio septentrional: R. Med.*

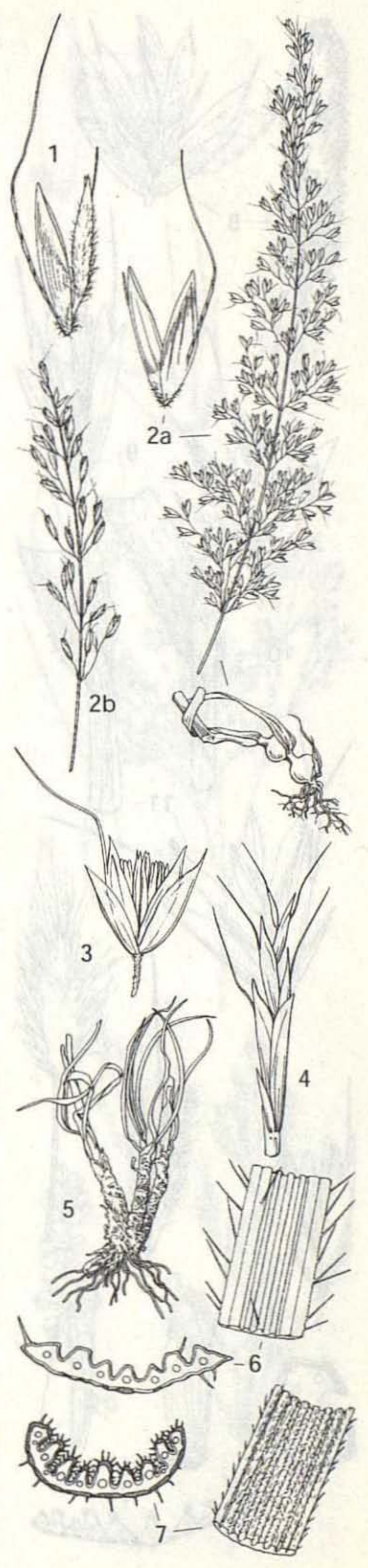
– Base de los tallos sin una cobertura de fibras semejante 2

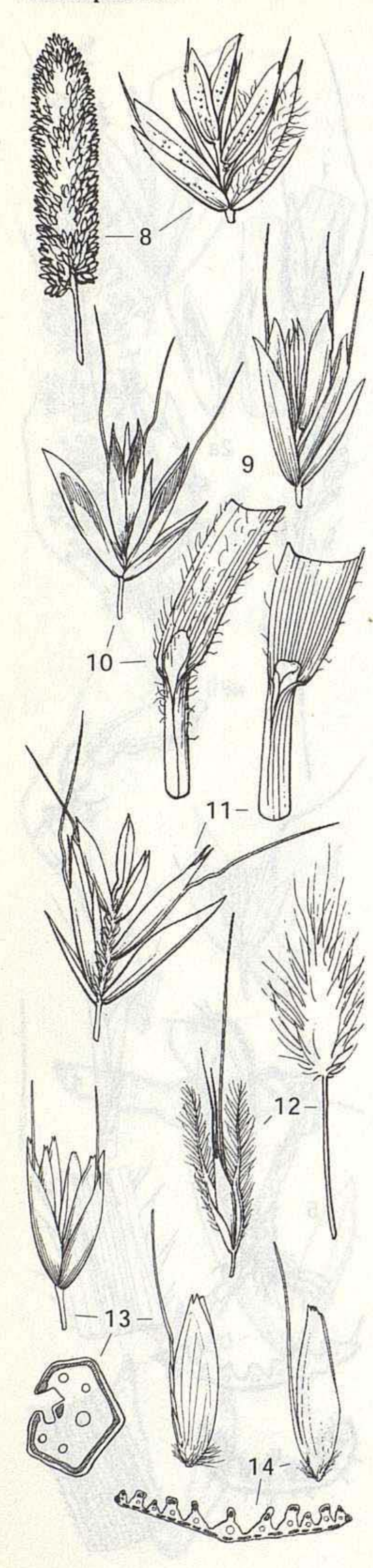
2. Espiguillas de 5-8 mm; hojas verdosas, con el haz glabro o con largos cilios dispersos y esclerénquima casi ausente bajo la epidermis inferior (6) .... **K. pyramidata** (Lam.) Beauv.

[K. cristata *(L.) Pers. p.p.*] *Hemicript., 20-100 cm. VI-VIII. Pastos mesófilos y subalpinos, pedregosos; 200-2200 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur.*

– Espiguillas de 3,5-5 mm; hojas glaucas, con el haz densamente cubierto de cortos pelos y esclerénquima formando gruesos paquetes conspicuos bajo la epidermis inferior (7) .... **K. albescens** DC.

[K. maritima *Lange,* K. glauca *auct.*] *Hemicript., 10-50 cm. V-VII. Arenales costeros; Si; 0-50 m. Litoral: R(E). Atl.*





45. **Lophochloa** Reichenb. **L. cristata** (L.) Hyl.

[Koeleria phleoides *(Vill.) Pers.*, Rostraria cristata *(L.) Tzvelev*] *Teróf., 5-60 cm. IV-VII. Pastos de anuales, cunetas, baldíos, arenales; 0-900 m. Litoral y mitad meridional del territorio: C(E). Med. (subcosm.).* (8)

46. **Trisetum** Pers.

1. Planta anual, sin brotes estériles; espiguillas de 2,5-4,5(5) mm; raquis sin un fascículo de pelos largos bajo cada flor (9) .... **T. paniceum** (Lam.) Pers.
   [T. neglectum *(Savi) Roemer & Schultes*] *Teróf., 10-70 cm. V-VII. Pastos de anuales arenosos, ramblas fluviales; 0-500 m. Valle del Ebro: R; Extremo occidental del Litoral: RR. Med. W.*
– Planta perenne, con brotes estériles; espiguillas de (4)4,5-7,5 mm; raquis con un fascículo de pelos largos bajo cada flor (10,11) 2

2. Panícula de 3-7 cm, a menudo con tonos púrpuras; espiguillas de 4-5,5 mm; hojas de 1-3 mm de anchura, lígula oval, alargada (10) .... **T. baregense** Laffitte & Miégeville
   [T. agrostideum *auct., non (Laest.) Fries*] *Hemicript., 10-40 cm. VII-VIII. Pastizales subalpinos; 1500-2400 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.*
– Panícula de 5-15 cm, de color verde-amarillento; espiguillas de 5-7,5 mm; hojas de 2-6,5 mm de anchura; lígula truncada, corta (11) .... **T. flavescens** (L.) Beauv. subsp. **flavescens**
   [Avena flavescens *L.*] *Hemicript., 30-120 cm. IV-VIII. Prados y pastos mesófilos, claros forestales; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(C); tercio meridional: R. Eur.*

47. **Lagurus** L. **L. ovatus** L.

Teróf., 8-80 cm. IV-VI. Dunas y arenales marítimos, más rara vez en pastos secos sobre terrenos arenosos; 0-50(500) m. Litoral: E; Cuencas: RR. Med. (plur.) (12)

48. **Deschampsia** Beauv.

1. Aristas geniculadas que sobrepasan netamente las glumas; sección foliar subpentagonal, con 3 costillas; ramas de la panícula ± flexuosas (13) .. .. **D. flexuosa** (L.) Trin.
   [Aira flexuosa *L.*] *Hemicript., 20-80 cm. IV-IX. Hayedos y robledales oligótrofos, brezales y comunidades de sustitución; Si; 0-2300 m. Mitad septentrional del territorio y Montañas de la mitad meridional: C(E). Eur.*
– Aristas rectas o apenas geniculadas, que no exceden o poco las glumas; sección foliar no subpentagonal, con 5-11 costillas; ramas de la panícula por lo común no flexuosas (14,15) 2

2. Hojas planas o plegadas, con (7)9-11 costillas mameliformes o estrechamente oblongas; arista inserta entre la base y el cuarto basal del lema (14) .... **D. cespitosa** (L.) Beauv. subsp. **cespitosa**
   Hemicript., 30-150 cm. V-IX. Bosques hidrófilos, juncales y herbazales húmedos; 0-1500 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur. (plur.).
– Hojas convoluto-junciformes, con 5-7 costillas triangulares o subcuadrangulares; arista inserta entre la mitad y el cuarto basal del lema

(15) ....

D. media (Gouan) Roemer & Schultes subsp. **hispanica** (Vivant) O. Bolòs, Masalles & J. Vigo

[D. cespitosa *(L.) Beauv. subsp.* hispanica *Vivant] Hemicript., 15-70 cm. VI-VIII. Depresiones margo-calizas temporalmente inundadas, bordes de balsas; Ca; 400-1600 m. Tercio central del territorio: E. Med. W: endemismo del norte de la Península Ibérica.*

49. Aira L.

1. Panícula contraída, con las ramas erectas; pedicelos en su mayor parte más cortos que las espiguillas (16) .... **A. praecox** L.
Teróf., 2-20 cm. IV-VII. Pastos de terófitas sobre arenas, repisas de roquedo y claros de brezales; Si; 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.
- Panícula abierta, con las ramas patentes o erecto-patentes; pedicelos en su mayor parte iguales o más largos que las espiguillas (18) 2

2. Lema de 1-1,5 mm; callo glabro o con pelos cortos, de menos de 0,2 mm; glumas obtusas, truncadas, de 1,3-2,3 mm (17) ....
.... **A. cupaniana** Guss.
Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Claros de carrascales y pastos secos; Si(Ca); 250-900 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.
- Lema de 1,5-3 mm; callo con pelos de 0,2-0,4 mm; glumas agudas o subagudas, de (2,3)2,5-3,5 mm (18) .... **A. caryophyllea** L.
Teróf., 5-40 cm. IV-VII. Pastos de terófitas, en especial sobre arenas; Si(Ca); 0-1500 m. Casi todo el territorio: E. Med.-Atl.
OBS.– Se han distinguido a menudo la subsp. **multiculmis** (Dumort.) Bonnier & Layens *y la menos frecuente* subsp. **caryophyllea**. *La primera se caracteriza por tener las espiguillas de 2-2,5 mm y fasciculadas en el extremo de las ramas erecto-patentes (en lugar de espiguillas de 2,5-3,5 mm, separadas en las ramas ± patentes). No parece existir una correlación clara de estos caracteres, al menos en el territorio.*

50. Molineriella Rouy — M. laevis (Brot.) Rouy

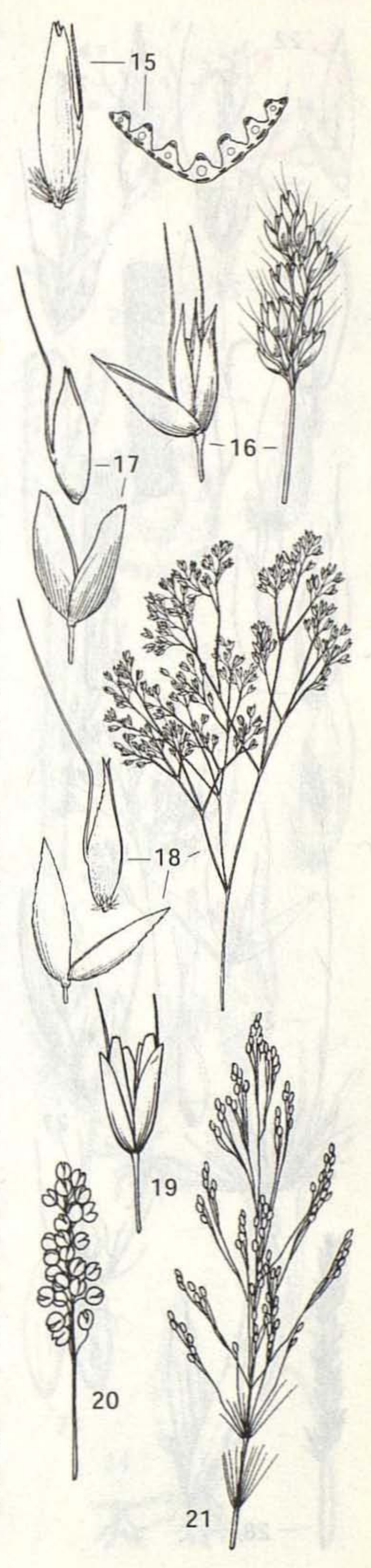
[Aira lendigera *Lag.*] *Teróf., 5-35 cm. IV-V. Pastos de anuales sobre arenas; Si; 600-800 m. Tercio central del territorio: RR. Med. W.* (19)

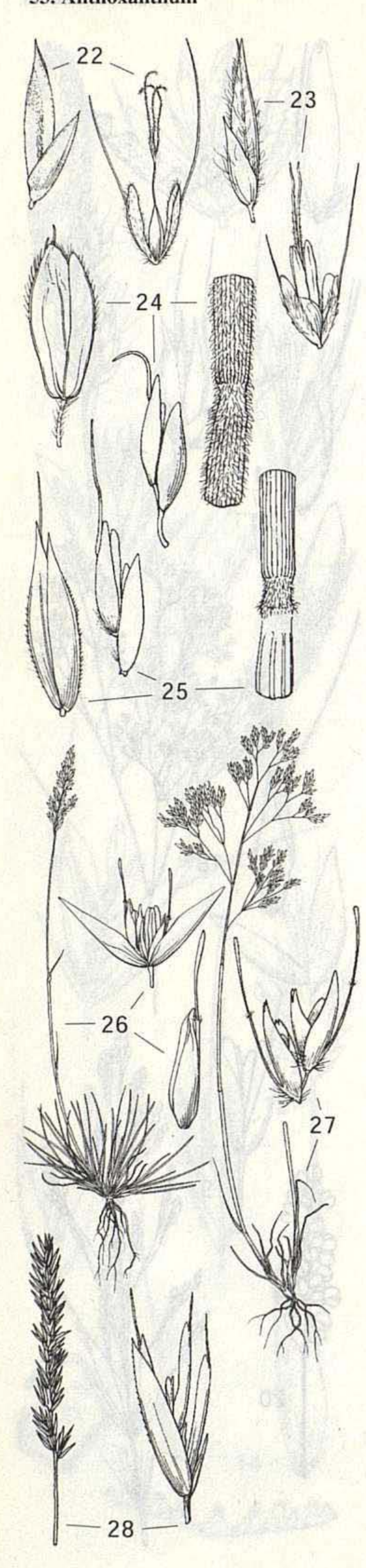
51. Airopsis Desv. — A. tenella (Cav.) Ascherson & Graebner

Teróf., 3-15 cm. IV-VI. Pastos de terófitas sobre arenas; Si; 500-800 m. Mitad occidental de las Cuencas, y Montañas meridionales: R. Med. W. (20)

52. Periballia Trin. — P. involucrata (Cav.) Janka

Teróf., 5-40 cm. VI-VII. Pastos de anuales sobre arenas; Si; 350-500 m. Muy localizada en la parte occidental del Valle del Ebro: RR. Med. W: endemismo del oeste de la Península Ibérica. (21)





53. Anthoxanthum L.

1. Planta anual, sin brotes estériles; lemas de las flores estériles inferiores de ápice ensanchado, de anchura doble a la de la base (22) .... **A. aristatum** Boiss. subsp. **aristatum**
Teróf., 5-40 cm. V-VII. Pastos sobre suelos arenosos; Si; 0-100 m. Litoral: RR. Eur. W.
– Planta vivaz, con brotes estériles; lemas de las flores estériles inferiores no ensanchados en el ápice, de anchura parecida a la de la base (23) .... **A. odoratum** L.
Alestaz, grama de olor. Hemicript., 10-70 cm. III-VIII. Prados de siega y otros tipos de prados frescos; 0-2100 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Eur.
OBS.– Existe alguna cita antigua de **A. amarum** Brot. *en la Ribera del Ebro. Es planta vivaz caracterizada por sus espiguillas de 10-13 mm, arista de la flor superior largamente exerta y hojas de 6-15 mm de anchura.*

54. Holcus L.

1. Arista de la flor superior ganchuda, que no o apenas sobrepasa las glumas; espiguillas de 3-5 mm; nudos y entrenudos habitualmente pelosos (24) .... **H. lanatus** L.
Holco, heno blanco; beluzea. Hemicript., 10-80 cm. II-IX. Prados de siega, bosques frescos, lugares removidos y herbazales hidrófilos; 0-1400 m. Casi todo el territorio: CC. Plur. (subcosm.).
– Arista de la flor superior que sobrepasa claramente las glumas, acodada; espiguillas de 5-7 mm; nudos habitualmente con pelos largos y retrorsos en la base, entrenudos glabros (25) .... **H. mollis** L.
Hemicript., 20-80 cm. VI-VIII. Bosques acidófilos, landas arenosas; Si; 0-1450 m. Dos tercios septentrionales del territorio: R. Eur.

HÍBRIDOS:

Holcus lanatus x **H. mollis**

55. Corynephorus Beauv.

1. Planta perenne, densamente cespitosa y muy glauca; panícula estrecha, oblonga, con ramas provistas de espiguillas hasta cerca de la base; anteras de 1-1,5 mm (26) .... **C. canescens** (L.) Beauv.
Barbas de chivo. Hemicript., 10-45 cm. V-VII. Terrenos arenosos; Si; 0-700 m. Extremo oriental del Litoral, mitad occidental de las Cuencas, y Valle del Ebro: R. Atl.
– Planta anual, ni cespitosa ni muy glauca; panícula oval-oblonga, con ramas largamente desnudas en la parte basal; anteras de 0,3-0,6 mm (27) .... **C. fasciculatus** Boiss. & Reuter
Teróf., 15-50 cm. V-VI. Pastos de anuales en terrenos arenosos; Si; 10-800 m. Extremo oriental del Litoral, y mitad meridional del territorio: RR. Med. W.

56. Avellinia Parl. **A. michelii** (Savi) Parl.

[Vulpia michelii *(Savi) Reichenb.*, Koeleria michelii *(Savi) Cosson & Durieu*] *Teróf., 8-30 cm. IV-VI. Cascajeras fluviales, pastos secos y arenosos; 0-800 m. Litoral, Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Med.* (28)

57. Agrostis L.

OBS.– La colecta de plantas de este género debe ser cuidadosa para no dañar los posibles estolones y/o rizomas, necesarios en ocasiones para una correcta determinación. Los estolones son tallos aéreos y presentan vainas foliares, los rizomas son subterráneos y van provistos de escamas de origen foliar, imbricadas en los cortos y separadas en los largos.

1. Pálea nula o de longitud menor que 1/3 de la del lema (30,34) 2
– Pálea de al menos 1/3 de la longitud del lema (35,37) 7

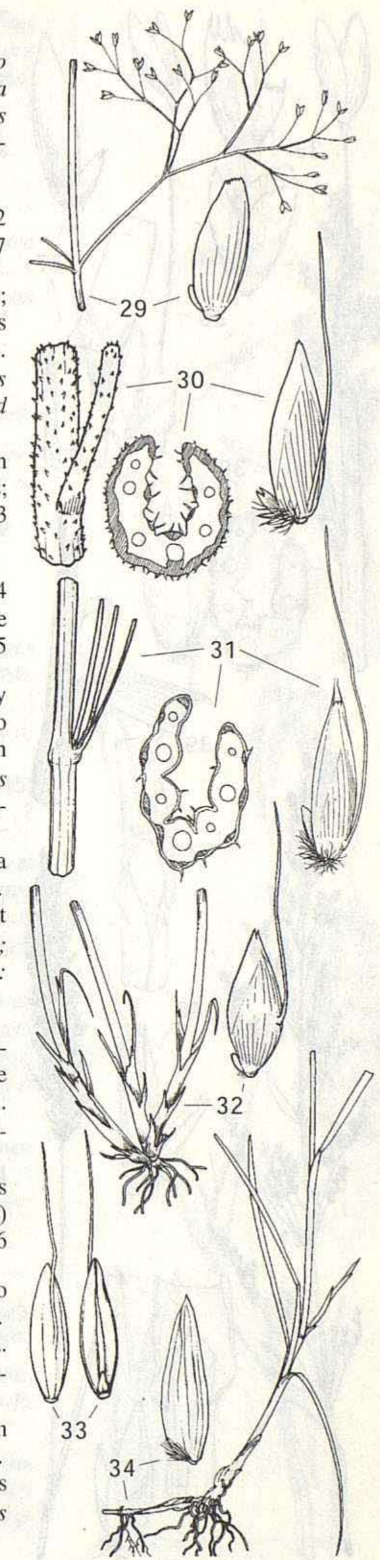
2. Espiguillas de menos de 1 mm; ramas de la panícula capilares, divaricadas; pedúnculos 2 o más veces más largos que las espiguillas; plantas anuales (29) .... **A. tenerrima** Trin.
[A. elegans *Thore ex Loisel.*] *Teróf., 5-20 cm. V-VI. Pastos de terófitos sobre suelos arenosos; 0-600 m. Extremo oriental del Litoral y mitad occidental de las Cuencas: RR. Med. W.*
– Espiguillas de más de 1 mm; ramas de la panícula no divaricadas, forman ángulos agudos; pedúnculos más cortos o poco más largos que las espiguillas; plantas vivaces 3

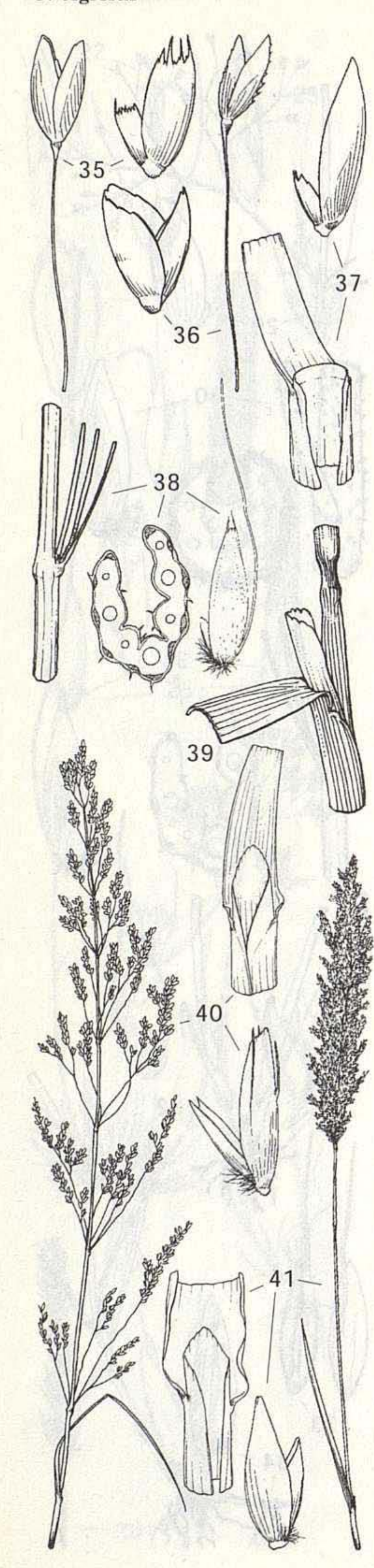
3. Lema con arista de inserción basal; espiguillas de más de 3 mm (30,31) 4
– Lema mútico o con arista inserta en el 1/3-1/2 inferior; espiguillas de menos de 3 mm (32,33,34) 5

4. Hojas rígidas, fuertemente aculeoladas, con un profundo surco central y reforzamiento continuo de esclerénquima bajo la epidermis; tallo escábrido en la parte superior (30) .... **A. curtisii** Kerguélen
[A. setacea *Curtis*] *Hemicript., 15-60 cm. V-VIII. Pastos, brezales, orlas de bosques acidófilos, grietas de roquedos; Si; 0-1700 m. Mitad septentrional del territorio: E(C). Atl.*
– Hojas blandas, lisas, con varios surcos y con refuerzos de esclerénquima discontinuos bajo la epidermis; tallo liso en la parte superior (31) .... **A. schleicheri** Jordan & Verlot
Hemicript., 8-30 cm. VI-VIII. Pastos crioturbados y fisuras kársticas; Ca; 700-2400 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E; Montañas meridionales: RR. Oróf. Eur. W.

5. Plantas cespitosas con renuevos intravaginales en forma de densos fascículos de hojas envueltos en la base por restos de vainas foliares; ramas de la panícula lisas (32) .... **A. rupestris** All.
Hemicript., 3-20 cm. VI-VIII. Pastos y pedregales subalpinos; Si; 1700-2300 m. Montañas pirenaicas: R. Oróf. Eur.
– Plantas laxamente cespitosas, con estolones, sin renuevos extravaginales de esas características; ramas de la panícula fuertemente aculeoladas (34) 6

6. Plantas estoloníferas, no rizomatosas; lema de ordinario con arista; callo glabro o con pelos de aproximadamente 0,1 mm (33) .... **A. canina** L. subsp. **canina**.
Hemicript., 3-20 cm. VI-VIII. Ambientes higroturbosos; Si; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
– Plantas con estolones y rizomas; lema de ordinario sin arista; callo con pelos de 0,2-0,3 mm (34) ....
.... **A. hesperica** Romero García, Blanca & Morales Torres
[A. canina *auct. hisp., non L.*] *Hemicript., 20-60 cm. VI-X. Prados higroturbosos; 0-1300 m. Tercio septentrional del territorio: R. Atl.*





7. Panículas con ramas capilares divaricadas; pedúnculos 2 o más veces más largos que las espiguillas, éstas de 1-1,5(1,7) mm (35,36) 8
– Panículas con las ramas no divaricadas; pedúnculos más cortos o poco más largos que las espiguillas, éstas de (1,7)2-3(3,5) mm (40,41) 9

8. Glumas con el ápice truncado, no aquilladas, lisas; pálea 1/2 de la longitud del lema; planta vivaz (35) .... **A. truncatula** Parl. subsp. **commista** Castroviejo & Charpin
[A. durieui *Boiss. & Reuter ex Willk.*] *Hemicript., 10-40 cm. VII-VIII. Pastos pedregosos acidófilos; Si; 1300-2300 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las septentrionales: RR. Oróf. Eur. W: endemismo del Pirineo occidental y de las montañas septentrionales ibéricas.*
– Glumas con el ápice agudo u obtuso, aquilladas, aculeoladas; pálea más de 1/2 de la longitud del lema; planta anual (36) .... **A. nebulosa** Boiss. & Reuter
Teróf., 10-50 cm. VI-VII. Rellanos con humedad primaveral en claros de carrascal con suelo suelto; Ca(Si); 500-900 m. Mitad occidental de las Cuencas y de las Montañas de transición: RR. Med. W.

9. Lígulas de los renuevos y hojas basales más anchas que largas; callo glabro (37) .... **A. capillaris** L.
[A. tenuis *Sibth.*, A. vulgaris *With.*] *Hemicript., 10-70 cm. V-IX. Prados, matorrales, cunetas y orlas de bosques; 0-2300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: CC; tercio meridional: E. Eur.*
– Lígulas de los renuevos y hojas basales tanto o más largas que anchas; callo de ordinario peloso (40,41) 10

10. Espiguillas de 3,2-4,5 mm; pálea de aproximadamente 1/3 de la longitud del lema; anteras de 1,5-2,3 mm (38) .... **A. schleicheri** Jordan & Verlot
[*Ver los comentarios más arriba, en el punto 4*]
– Espiguillas de 1,5-3 mm; pálea de 1/2-3/4 de la longitud del lema; anteras de 1-1,5 mm (40,41) 11

11. Lígula subrectangular, de ápice truncado y dentado; planta con largos rizomas provistos de más de 3 escamas; panícula amplia, apenas contraída tras la antesis (39) .... **A. gigantea** Roth
[A. alba *auct.*, A. stolonifera *L. subsp.* gigantea *(Roth) Schübler & Martens*] *Hemicript., 30-120 cm. VII-VIII. Enclaves sombríos y frescos es bosques ribereños y setos; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.*
– Lígula ± aguda; planta estolonífera o con rizomas cortos, con menos de 3 escamas; panícula ± contraída tras la floración (40,41) 12

12. Ramas del nudo inferior de la panícula desnudas en la mitad basal; lema con arista o sin ella, de ordinario con los nervios laterales prolongados en dos setas apicales; pálea bífida (40) .... **A. castellana** Boiss. & Reuter
Hemicript., 10-60 cm. VI-IX. Claros y orlas de bosques subatlánticos y mediterráneos; 400-1400 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

OBS.– Los lemas pueden ser aristados, al menos algunos, en la var. **castellana**, *o todos múticos en la* var. **mutica** (Boiss. & Reuter) Kerguélen ex Romero García, Blanca & Morales Torres *(*A. olivetorum *Godron & Gren.)*
– Ramas del nudo inferior de la panícula con espiguillas desde la base; lema sin arista y sin nervios laterales prolongados en el ápice; pálea de ápice redondeado o apenas emarginado (41) .... **A. stolonifera** L.
[A. alba *auct.*, A. filifolia *Link,* A. maritima *Lam.*] *Hemicript., 10-80 cm. VI-IX. Planta higrófila que habita en bordes de ríos, balsas, y terrenos ruderalizados; 0-2200 m. Casi todo el territorio: CC. Plur.*

OBS.– Taxon que exhibe una variabilidad acusada; destacamos las plantas con hojas rígidas, ± patentes y dísticas, propias de acantilados costeros y otros ambientes subhalófilos: var. **pseudopungens** (Lange) Kerguélen.

HÍBRIDOS:

A. capillaris x **A. castellana** (**A.** x **fouilladei** P. Fourn.)
A. capillaris x **A. stolonifera** (**A.** x **murbeckii** Fouillade)

OBS.– Del extremo oriental del Litoral se ha citado el híbrido intergenérico x **Agropogon littoralis** (Sm.) C.E. Hubbard [**Agrostis stolonifera** L. x **Polypogon monspeliensis** (L.) Desf.]. *Es planta estéril, vivaz, con glumas agudas no emarginadas y arista apical.*

58. Gastridium Beauv.

G. ventricosum (Gouan) Schinz & Thell.

[G. lendigerum *(L.) Desv.*] *Teróf., 10-50 cm. V-VIII. Pastos, lugares erosionados o removidos; 0-1100 m. Casi todo el territorio, salvo la zona central del Valle del Ebro: E. Med.-Atl. (plur.).* (42)

59. Polypogon Desf.

1. Glumas no aristadas; panícula irregularmente lobada; plantas vivaces (43) .... **P. viridis** (Gouan) Breistr.
[P. semiverticillatus *(Forsskål) Hyl.*, Agrostis verticillata *Vill.*] *Hemicript., 20-80 cm. V-X. Terrenos ruderalizados con humedad edáfica; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Med.*
– Glumas aristadas; panícula densa, espiciforme; plantas anuales (44,45) 2

2. Glumas profundamente bífidas; lema mútico; panícula de hasta 5(7) cm de longitud (44) .... **P. maritimus** Willd. subsp. **maritimus**
Teróf., 6-30 cm. V-IX. Cubetas endorreicas, terrazas de ríos, terrenos removidos; (0)250-600 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: R Plur.: Med.-turania.
– Glumas brevemente escotadas; lema de ordinario aristado; panícula de hasta 16 cm de longitud (45) .... **P. monspeliensis** (L.) Desf.
Flecos de lana; mijo silvestre. Teróf., 8-80 cm. V-XI. Cubetas salobres, balsas, cascajeras y enclaves con suelo húmedo; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Med. (plur.).

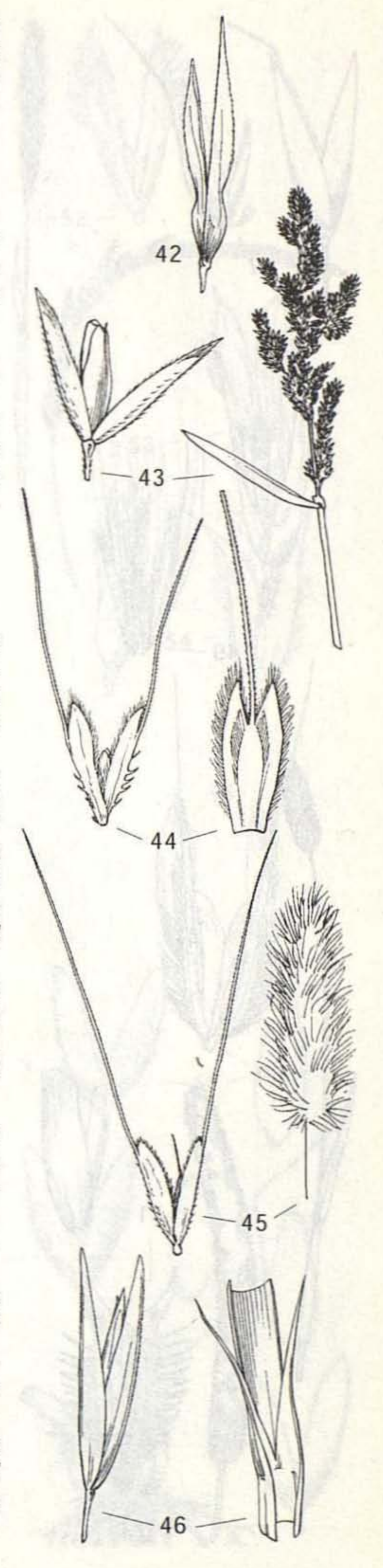
OBS.– Del extremo oriental del Litoral se ha citado el híbrido intergenérico x **Agropogon littoralis** (Sm.) C.E. Hubbard [**Agrostis stolonifera** L. x **P. monspeliensis** (L.) Desf.]. *Es planta estéril, vivaz, con glumas agudas no emarginadas y arista apical.*

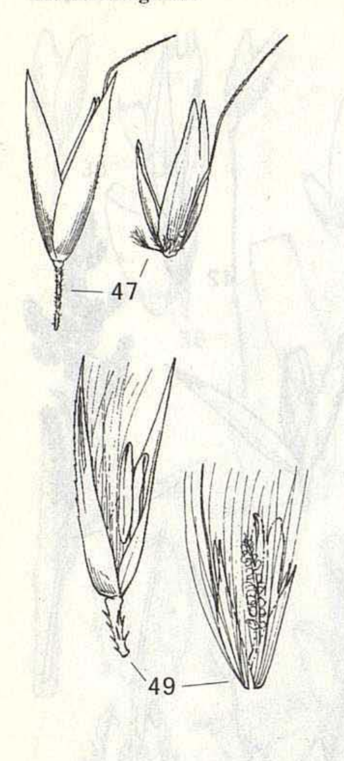
60. Ammophila Host

A. arenaria (L.) Link subsp. **australis** (Mabille) Laínz

[Psamma australis *Mabille*] *Arenaria, barrón; harenondokoa. Hemicript., 50-120 cm. V-VII. Arenales costeros; 0-50 m. Litoral: R. Med.-Atl.* (46)

OBS.– Algunos ejemplares del extremo oriental del Litoral presentan los pelos del callo de menos de 3,5 mm de longitud y la escotadura del lema de más de 0,5 mm por lo que podrían atribuirse a la subsp. **arenaria**.





61. Calamagrostis Adanson

1. Lemas con la arista inserta en el tercio inferior, y que sobrepasa largamente las glumas; pelos del callo que no superan el lema; eje de las espiguillas prolongado en un rudimento floral (47) .... **C. arundinacea** (L.) Roth

   Hemicript., 30-120 cm. VII-X. Bosques frescos, bordes de arroyos turbosos; Si; 50-1600 m. Tercio septentrional del territorio: R(E); tercio central: RR. Eur.

– Lemas con la arista inserta hacia la mitad, o subapical, que no o apenas sobrepasa las glumas; pelos del callo que superan el lema; eje de las espiguillas sin rudimento floral (49) 2

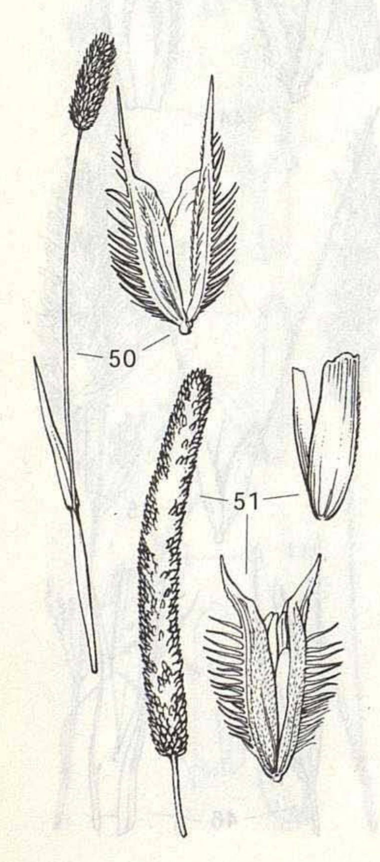
2. Lemas con 5 nervios; arista que apenas sobrepasa los dientes apicales; glumas de ápice acuminado .... **C. canescens** (Weber) Roth subsp. **canescens**

   Hemicript., 5-150 cm. VI-VII. Alisedas encharcadas y bosques turbosos; Si; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.

– Lemas con 3 nervios; arista que sobrepasa netamente al lema; glumas de ápice subulado (49) .... **C. epigejos** (L.) Roth

   Hemicript., 30-150 cm. VI-VIII. Depresiones húmedas y claros forestales arenosos; Si; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Eur.

   OBS.– Del extremo noroccidental del Valle del Ebro existen citas de C. **pseudophragmites** (Haller fil.) Koeler, *planta que se diferencia de* C. **epigejos** *por tener la arista de los lemas con inserción subapical y las glumas desiguales.*



62. Phleum L.

1. Espiguillas unidas casi directamente al eje de la panícula (no parece lobada al doblarla); glumas truncadas transversalmente y rematadas bruscamente en una arista apical (50,51) 2

– Espiguillas dispuestas sobre ramas cortas de la panícula (claramente lobada al doblarla); glumas ± atenuadas hacia el ápice (52,53) 3

2. Vaina de la hoja superior netamente hinchada; arista de las glumas de 2-3 mm de longitud; base del tallo no engrosado-bulbiforme (50) .... **Ph. alpinum** L.

   Hemicript., 5-40 cm. VI-VIII. Pastos subalpinos; 1500-2500 m. Montañas pirenaicas: E. Bor.-Alp.

– Vaina de la hoja superior poco hinchada; arista de las glumas de 0,5-2 mm; tallo de ordinario engrosado-bulbiforme (51) .... **Ph. pratense** L.

   [Ph. nodosum *L.*] *Fleo de los prados; larre pleotza. Hemicript., 10-80 cm. V-VIII. Prados, cunetas, claros forestales, herbazales; 0-1700 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C; tercio meridional: R. Plur.*

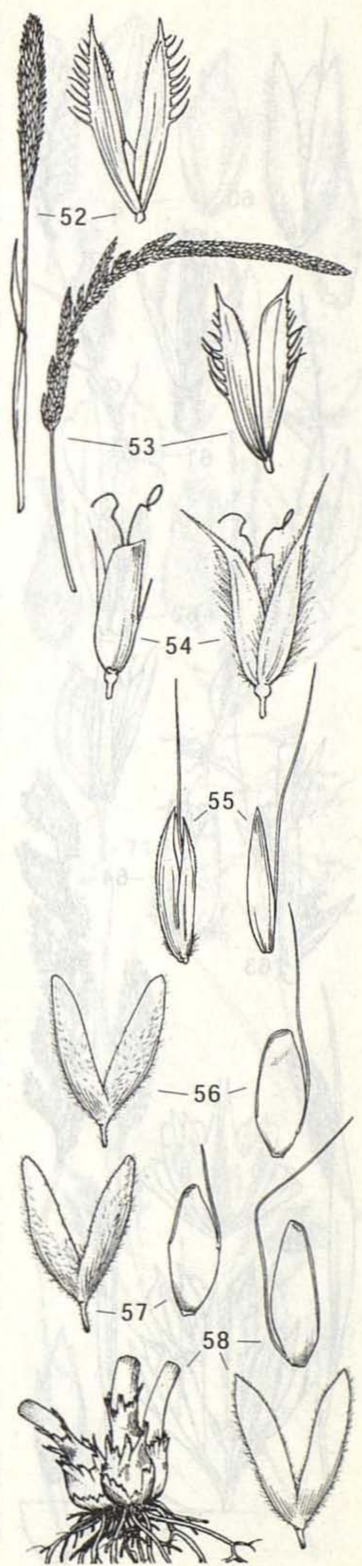
   OBS.– Taxon muy polimorfo en el que tradicionalmente suelen distinguirse dos entidades taxonómicas. La subsp. **pratense**, *se caracteriza por sus espiguillas de 3-4 mm, aristas de las glumas de 1-2 mm, tallos por lo común no bulbosos en la base y panícula larga de 6-20 cm. La* subsp. **bertolonii** (DC.) Bornm., *más meridional, se caracteriza por ser más grácil, por sus espiguillas de 2-3 mm, aristas de las glumas que no sobrepasan 1 mm de longitud, tallos engrosado-bulbiformes en la base y panícula generalmente menor, de 1-8 cm. En el territorio pueden reconocerse estas dos entidades, aunque no siempre se corresponden*

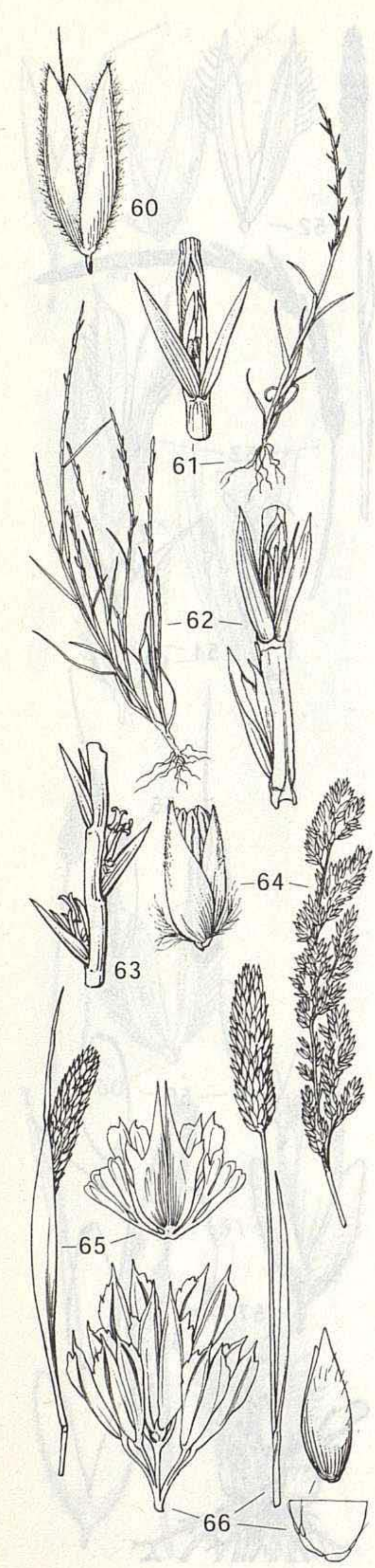
todos los caracteres y, en muchos casos, la atribución a una de las dos entidades suele ser bastante dudosa.

3. Vaina de la hoja superior hinchada; glumas gradualmente atenuadas hacia el ápice; inflorescencia atenuada hacia la base; planta anual (52) .... **Ph. arenarium** L.
Teróf., 5-30 cm. IV-VI. Arenales costeros y, más raramente, en los del interior; Si; 0-700 m. Litoral: E; mitad occidental de las Cuencas: RR. Med.-Atl. (plur.).
OBS.– De las montañas orientales limítrofes al área de esta Flora, se conoce **Ph. paniculatum** Hudson, *planta caracterizada por sus espiguillas de 1,5-2,8 mm y glumas oblanceoladas, ensanchadas en la parte media y bruscamente contraídas hacia el ápice.*
– Vaina de la hoja superior apenas hinchada; glumas bruscamente rematadas en una arista; inflorescencia atenuada hacia el ápice; planta vivaz (53) ... . **Ph. phleoides** (L.) Karsten
[Ph. boehmeri *Wibel*] *Hemicript., 20-70 cm. IV-VII. Pastos pedregosos soleados, zonas erosionadas; 300-1500 m. Dos tercios meridionales del territorio, salvo la zona central del Valle del Ebro: E. Plur.*

63. Alopecurus L.

1. Glumas aristadas; flores con pálea .... **A. gerardii** Vill.
Hemicript., 10-40 cm. VII-VIII. Neveros en zonas kársticas; 2000-2500 m. Montañas pirenaicas: RR. Oróf. Eur.
– Glumas no aristadas; pálea nula (55,56,60) 2
2. Glumas glabras o cortamente ciliadas; quilla netamente alada en la parte apical; planta anual (55) .... **A. myosuroides** Hudson
[A. agrestis *L.*] *Teróf., 10-60 cm. IV-VII. Cultivos cerealistas, cunetas y ambientes ruderalizados; 0-1000 m. Mitad meridional del territorio: C(E); mitad septentrional: R. Plur.*
– Glumas pelosas y/o largamente ciliadas; quilla no alada; planta anual o vivaz (56,58,60) 3
3. Glumas obtusas (56,57) 4
– Glumas agudas (58,60) 5
4. Arista inserta en el 1/4 inferior del lema y claramente exerta; lema con los bordes soldados en menos de 1/3 de su longitud (56) .... **A. geniculatus** L.
Hemicript., 10-50 cm. IV-VII. Orlas herbáceas de masas de agua; 0-1100 m. Localidades dispersas por el territorio: R. Subcosm.
– Arista inserta hacia la mitad, incluida o poco exerta; lema con los bordes soldados en el 1/3-1/2 inferior (57) .... **A. aequalis** Sobol.
[A. fulvus *Sm.*] *Hemicript. (téróf.), 10-50 cm. V-VIII. Herbazales que bordean masas de agua; 0-900 m. Localidades dispersas por el territorio: R. Eur.*
5. Glumas soldadas sólo en la parte inferior, de 2,5-3,5 mm de longitud; plantas ± bulbosas en la base (58) .... **A. bulbosus** Gouan
Hemicript., 10-60 cm. V-VII. Prados con suelo húmedo y salino; (0)250-700 m. Mitad meridional del territorio: R; Litoral y Valles atlánticos: RR. Med.-Atl. (Plur.)
– Glumas soldadas en al menos 1/4 de su longitud, de 3,5-5,5 mm; plantas no o apenas bulbosas (59,60) 6





6. Lema truncado oblicuamente; glumas divergentes en el ápice .... **A. arundinaceus** Poiret
[A. ventricosus *Pers.*, A. castellanus *Boiss. & Reuter*] *Hemicript., 20-100 cm. V-VII. Herbazales con cierta humedad edáfica; 300-600 m. Mitad occidental del Valle del Ebro: RR. Eur.*
– Lema agudo; glumas paralelas o convergentes en el ápice (60) .... **A. pratensis** L. subsp. **pratensis**
Cola de zorro; azeri-belarra. Hemicript., 30-100 cm. IV-VII. Prados de siega; 0-1000 m. Dispersa por la mitad septentrional del territorio: R. Eur.

64. Parapholis C.E. Hubbard

1. Anteras de 0,5-1,5 mm; espigas de ordinario muy curvadas (61) .... **P. incurva** (L.) C.E. Hubbard
[Pholiurus incurvatus *A.S. Hitchc.*, Ph. incurvus *(L.) Schinz & Thell.*, Lepturus incurvatus *Trin.*] *Teróf., 4-20 cm. IV-VI. Cubetas endorreicas, afloramientos yesosos, arenales, terrenos ruderalizados; 0-700 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; Litoral: R. Med.-Atl. (plur.).*
– Anteras de 2-3 mm; espigas rectas o ligeramente curvadas (62) .... **P. strigosa** (Dumort.) C.E. Hubbard
[Lepturus filiformis *auct., non (Roth) Trin.*] *Teróf., 10-40 cm. VI-VII. Bordes de rías, marismas, cubetas endorreicas; 0-500 m. Litoral: R(E); Valle del Ebro: RR. Med.-Atl. (plur.).*

65. Hainardia W. Greuter **H. cylindrica** (Willd.) W. Greuter

[Lepturus cylindricus *(Willd.) Trin.*, Monerma cylindrica *(Willd.) Cosson & Durieu*] *Teróf., 5-35 cm. V-VII. Caminos y lugares alterados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Med.* (63)

66. Phalaris L.

1. Glumas carinadas, no aladas; panícula de ordinario lobada, con las ramas evidentes (64) .... **Ph. arundinacea** L.
Hierba cinta. Hemicript., 0,5-2 m. V-IX. Orillas de ríos, acequias y otros lugares húmedos; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Circumb.
– Glumas con la carina alada; panícula densa, con las ramas ocultas (69,70) 2
2. Espiguillas dimórficas, 1 central hermafrodita y otras 4-8 masculinas o estériles rodeándola; flores estériles iguales, constituidas por 2 piezas, la superior diminuta y rematada por largos pelos (65,66) 3
– Espiguillas todas similares, hermafroditas; flores estériles diferentes (67) 4
3. Alas de la flor hermafrodita con un diente apical; panícula claviforme, con la base tapada por la vaina superior muy ensanchada; planta anual (65) .... **Ph. paradoxa** L.
Teróf., 20-80 cm. V-VIII. Cultivos, cunetas y terrenos ruderalizados; 400-600 m. Localidades repartidas por el tercio central del territorio: RR. Med.
– Alas de la flor hermafrodita con varios dientes; panícula elíptica o cilíndrica, con la base de ordinario desnuda; planta vivaz, por lo común bulbosa (66) .... **Ph. coerulescens** Desf.
Hemicript., 0,5-1 m. V-VII. Pastos, cunetas, acequias y otros lugares temporalmente inundados; 400-1100 m. Tercio central del territorio: E. Med.

4. Flores estériles iguales, aproximadamente la mitad de largas que la flor fértil, cada una constituida por 1 pieza grande y membranosa; planta anual (67) .... **Ph. canariensis** L.
Alpiste; alpistea. Teróf., 20-80 cm. V-X. Lugares ruderalizados, cunetas, pastos con cierta humedad temporal; 0-800 m. Dispersa por casi todo el territorio: R. Introd.: Macaronesia.
– Flores estériles desiguales o más cortas, constituidas, al menos una de ellas por 2 piezas; planta anual o vivaz (68,69,70) 5

5. Flores estériles iguales, articuladas, con la pieza superior oval-obtusa; ala de la carina entera; planta anual (68) .... **Ph. brachystachys** Link
Teróf., 20-100 cm. V-VI. Pastos, cunetas y terrenos ruderalizados; 0-500 m. Zonas bajas del territorio: RR. Med.
– Flores estériles desiguales, generalmente una de ellas reducida al escudete basal, no articuladas, con la pieza superior linear-lanceolada; ala de la carina entera o no; planta anual o vivaz (69,70) 6

6. Planta anual; ala de la carina dentada (69) .... **Ph. minor** Retz.
Teróf., 10-60 cm. IV-VII. Pastos secos, cultivos, terrenos ruderalizados; 0-800 m. Extremo suroriental del Valle del Ebro: E; resto del territorio: RR. Plur.
– Planta vivaz, por lo general con tubérculos en la base; ala de la carina entera o finamente denticulada (70) .... **Ph. aquatica** L.
[Ph. bulbosa *auct.*, Ph. nodosa *L.*, Ph. tuberosa *L.*] *Hemicript.; 0,5-1 m. V-X. Herbazales en cunetas, orlas de bosques y otros ambientes con cierta humedad temporal; 0-1100 m. Casi todo el territorio: R(E). Med.*

67. Milium L.

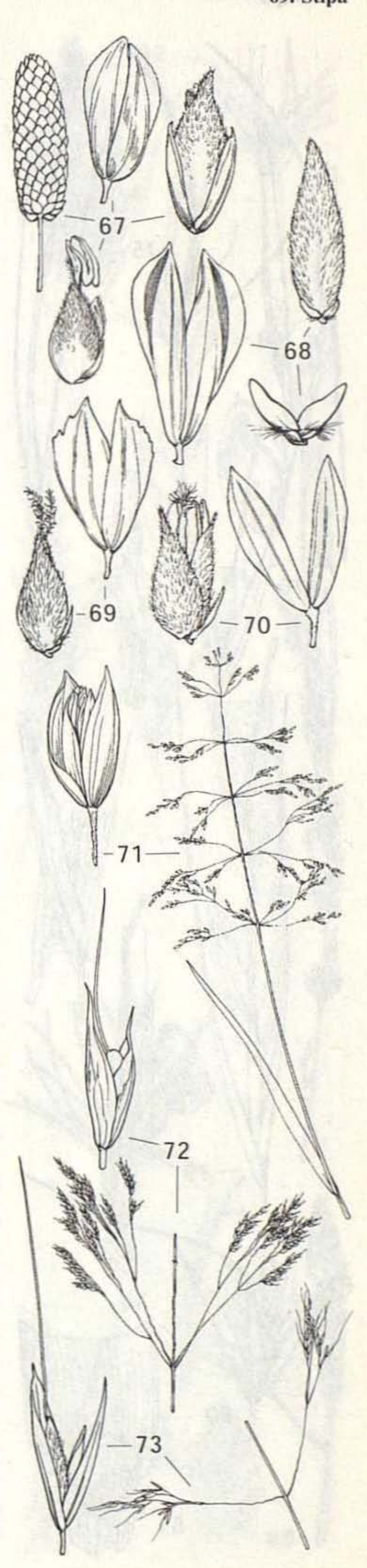
M. effusum L.
Hemicript., 40-120 cm. V-VII. Bosques umbríos y frescos; 600-1600 m. Montañas del territorio, excepto las del tercio occidental: R. Circumb. (71)

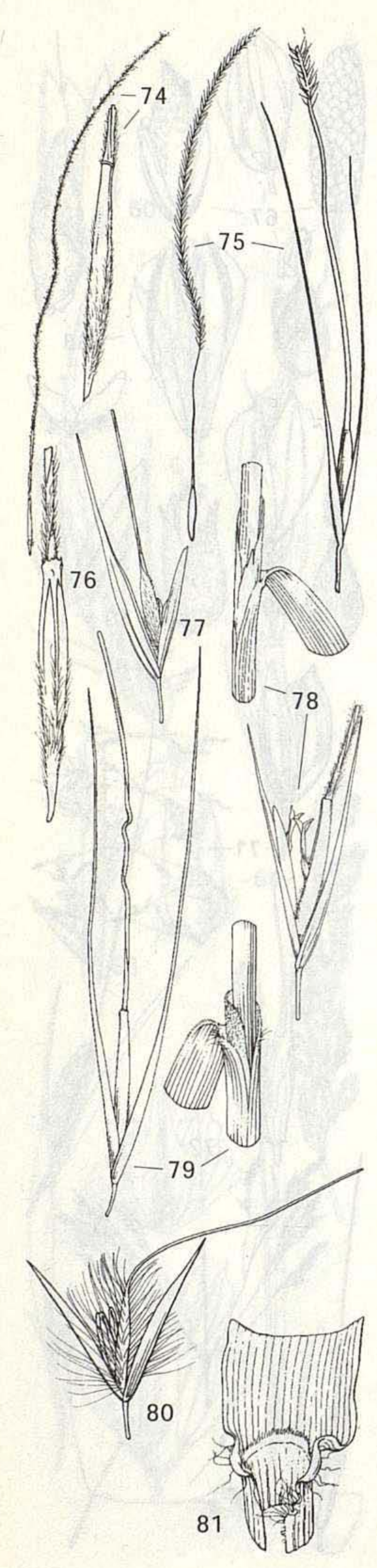
68. Piptatherum Beauv.

1. Ramas de la panícula en número de (3)4-8 por nudo; espiguillas de 3-4 mm; arista de 2-5 mm (72) .... **P. miliaceum** (L.) Cosson
[Milium multiflorum *Cav.*, Oryzopsis miliacea *(L.) Bentham & Hooker ex Ascherson & Graebner*] *Hemicript., 50-150 cm. III-XI. Solanas calizas, cascajeras, arenales y matorrales caldeados; 0-1250 m. Casi todo el territorio: E. Med.*
– Ramas de la panícula en número de 2-3 por nudo; espiguillas de 6-8 mm; arista de 10-20 mm (73) .... **P. paradoxum** (L.) Beauv.
[Milium paradoxum *L.*, Oryzopsis paradoxa *(L.) Nutt.*] *Hemicript., 60-120 cm. V-VII. Roquedos, gleras, barrancos abrigados; Ca; 300-1400 m. Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Med. W.*

69. Stipa L.

1. Arista con la parte distal o seta, plumosa, cubierta de largos pelos patentes muy evidentes, de 2-7 mm de longitud (74,75) 2
– Arista con la seta no plumosa, glabra o con pelos cortos, poco evidentes, de menos de 1 mm de longitud (77,78,79) 3





2. Columna o parte proximal de la arista densa y uniformemente pilosa; lema de 9-14 mm; arista de 12-19 mm; cara exterior del limbo foliar lisa (74) .... **S. barbata** Desf.
   Hemicript., 30-70 cm. IV-VI. Pastos estepizados y matorrales termófilos ralos, a menudo sobre yesos; 250-600 m. Valle del Ebro: E. Med. W.
- Columna de la arista glabra o con pelos dispersos; lema de 15-25 mm; arista de (16)20-35 mm; cara exterior del limbo foliar fuertemente aculeada (75) .... **S. iberica** Martinovský
   Hemicript., 30-70 cm. IV-VI. Pastos estepizados, matorrales, lugares pedregosos; 600-1200 m.
   A. Cara interna del limbo foliar densamente pelosa, con pelos largos en todas las costillas .... subsp. **iberica**
   Cuencas, Montañas de transición y meridionales: R. Med. W: submediterránea.
   – Cara interna del limbo foliar con pelos largos dispersos, alternando con papilas en las costillas .... subsp. **pauneroana** Martinovský
   Extremo occidental del territorio: RR. Med. W: endemismo ibérico.

3. Lema provisto de una breve corona laciniada en el ápice; panícula violácea, péndula (76) .... **S. poeppigiana** Trin. & Rupr.
   Hemicript., 60-100 cm. V-VII. Terrenos ruderalizados arenosos; 0-50 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: originaria de Sudamérica.
- Lema sin corona apical; panícula diferente (77,78) 4

4. Glumas muy desiguales, ambas de menos de 18 mm de longitud; lema de 4-7 mm (77) .... **S. parviflora** Desf.
   Hemicript., 30-70 cm. III-VI. Pastos estepizados subáridos; 250-900 m. Valle del Ebro: E(C). Med. W.
- Glumas iguales o subiguales; lema de 8-14 mm (78,79) 5

5. Lígula de las hojas basales de más de 2 mm de longitud, aguda, glabra; arista de 6-12 cm; vainas inferiores no densamente pelosas (78) .... **S. offneri** Breistr.
   [S. juncea *auct. non L.*] *Hemicript., 30-80 cm. IV-VI. Pastos estepizados, matorrales y lugares rocosos; 250-1300 m. Mitad meridional del territorio: C. Med. W.*
- Lígula de las hojas basales de menos de 2 mm, truncada, pilosa; arista de (10)12-20 cm; vainas inferiores densamente pelosas (79) .... **S. lagascae** Roemer & Schultes subsp. **lagascae**
   Hemicript., 30-80 cm. IV-VI. Pastos áridos, espartales, ramblas arenosas; 250-550 m. Valle del Ebro: R. Med. W.

70. Achnatherum Beauv. — A. calamagrostis (L.) Beauv.

Hemicript., 50-120 cm. VI-VIII. Gleras, pies de cantil y algunas cascajeras fluviales de montaña; Ca; 400-1900 m. Montañas pirenaicas y mitad oriental de las de transición: E(R). Med.: submediterránea. (80)

71. Arundo L. — A. donax L.

Caña común; kanabera. Faneróf., 2-5 m. IX-XII. Taludes costeros y márgenes de balsas y cursos de agua; 0-600 m. Zonas bajas del territorio, en especial en el Litoral y el tercio meridional: E. Introd.: Asia. (81)

72. Phragmites Adanson **Ph. australis** (Cav.) Trin. ex Steudel

[Ph. communis *Trin.*, Arundo phragmites *L.*] *Carrizo; lezka arrunta. Geóf., 0,5-3 m. VII-X. Forma densas masas en marismas, lagunas, bordes de ríos; 0-1000 m. Casi todo el territorio: C. Subcosm.* (82)

73. Cortaderia Stapf **C. selloana** (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner

Carrizo de las Pampas; Panpa-lezka. Hemicript., 2-4 m. VII-X. Cunetas, terrenos removidos, marismas; 0-600 m. Cultivada como ornamental por casi todo el territorio y asilvestrada con profusión en el tercio septentrional: E. Introd.: originaria de Sudamérica. (83)

74. Danthonia DC. **D. decumbens** (L.) DC.

[Sieglingia decumbens *(L.) Bernh.*] *Hemicript., 5-50 cm. V-VIII. Pastos y matorrales acidófilos; Si(Ca); 0-1900 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E). Eur.* (84)

75. Schismus Beauv. **S. barbatus** (L.) Thell.

[S. calycinus *Cosson & Durieu*, S. marginatus *Beauv.*] *Teróf., 3-15 cm. IV-VII. Cerros secos arcillosos o yesosos, erosionados, con pastos de anuales; 250-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W.* (85)

76. Molinia Schrank **M. caerulea** (L.) Moench

Hemicript., 20-150 cm. VI-X. Turberas, trampales, orillas de arroyos y otras comunidades higrófilas; 0-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: C. Circumb. (86)

*OBS.– Taxon muy polimorfo que requiere todavía un estudio en profundidad. En los extremos de variabilidad suelen distinguirse las plantas de menor talla, panícula corta con ramas erectas, lema de la flor inferior de 3-4,5 mm y ápice subobtuso (*subsp. **caerulea***) de aquellas más robustas, con panícula amplia y de ramas erecto-patentes, lema de la flor inferior de 4,5-6,5 mm y ápice agudo* [subsp. **arundinacea** (Schrank) K. Richter]. *La existencia de numerosas plantas de características intermedias nos impide tomarlas como bien definidas en el territorio.*

77. Nardus L. **N. stricta** L.

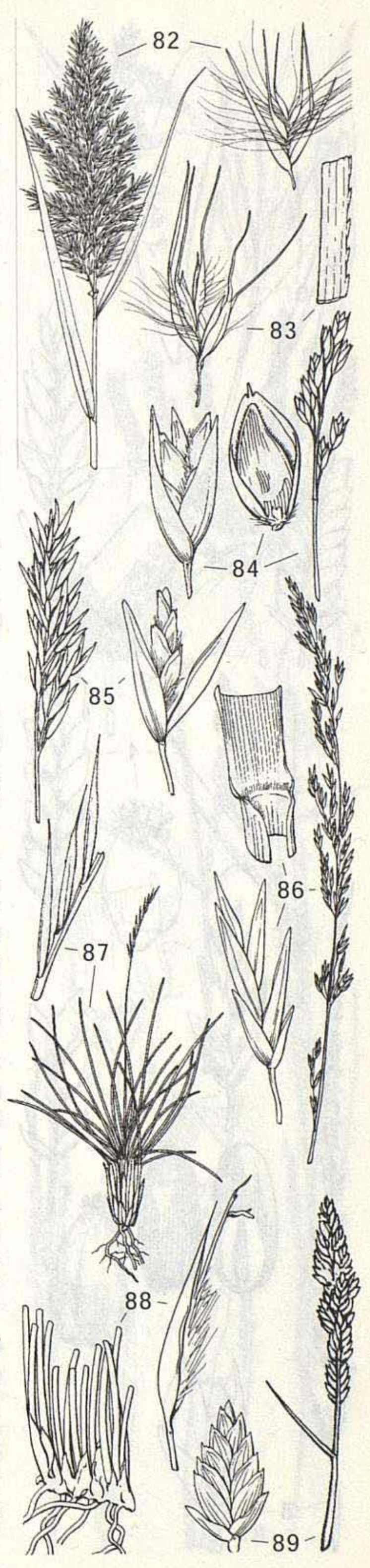
Hierba cervuna, cerrillo. Hemicript., 10-35 cm. IV-VIII. Pastos densos (cervunales) sobre suelos acidificados en áreas de montaña; Si; 500-2500 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales: R; Montañas de transición y meridionales: RR. Eur. (87)

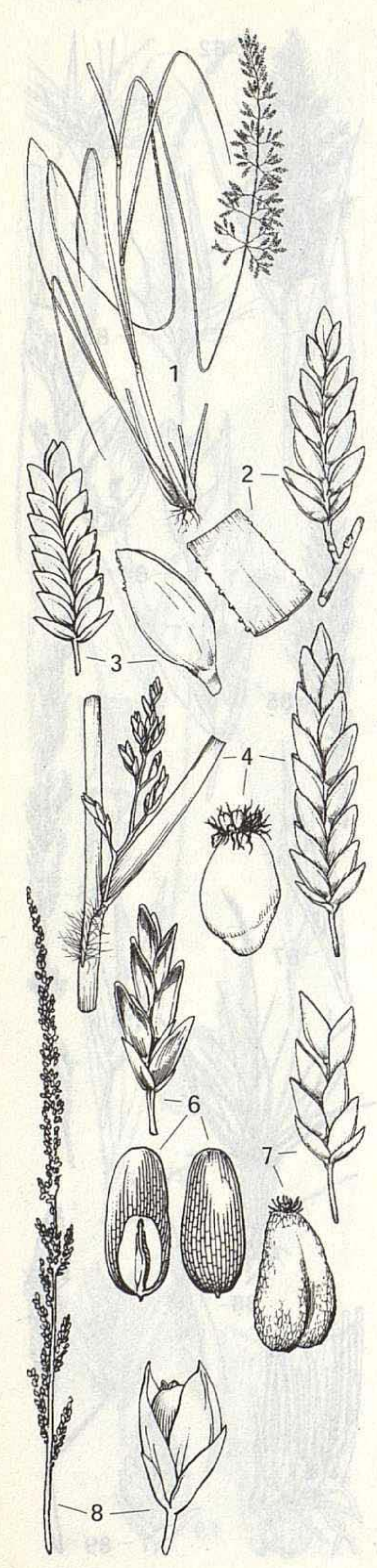
78. Lygeum Loefl. ex L. **L. spartum** L.

Albardín; espartzua. Hemicript.; 30-60 cm. III-V. Pastos xerófilos y saladares, sobre yesos o arcillas; 250-600 m. Valle del Ebro: C. Med. (88)

79. Aeluropus Trin. **Ae. littoralis** (Gouan) Parl.

Geóf., 10-30 cm. V-VII. Cubetas endorreicas y depresiones salobres; 250-500 m. Valle del Ebro: E(R). Plur.: Med.-turania. (89)





80. Eragrostis N.M. Wolf

1. Planta vivaz, cespitosa, que alcanza y supera 1 m de altura; hojas atenuadas en punta filiforme, arqueadas y péndulas (1) .... **E. curvula** (Schrader) Nees
Hemicript., 60-120 cm. VII-IX. Naturalizada en lugares removidos, suele plantarse ocasionalmente en taludes viarios; 200-400 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos: RR. Introd.: África del Sur.
– Planta anual, de menos talla; hojas diferentes 2

2. Bordes de las hojas, carinas de los lemas y/o ramas de la panícula con glándulas o tubérculos glandulosos (2,3) 3
– Plantas sin glándulas, salvo a veces en las axilas de las ramas de la panícula (4,7) 4

3. Espiguillas de menos de 2 mm de anchura; lema de 1,5-2 mm; glándulas sobre todo en el borde de las hojas y ramas de la panícula; vaina con pelos patentes largos (2) .... **E. minor** Host
[E. poaeoides *Beauv. ex Roemer & Schultes*] *Teróf., 5-40 cm. VI-X. Terrenos removidos, ramblas fluviales, cultivos; 0-600 m. Valle del Ebro: R; Valles atlánticos: RR. Subcosm.*
– Espiguillas de más de 2,5 mm de anchura; lema de 2-2,8 mm; glándulas prominentes en la carina de los lemas; vainas con pelos sólo alrededor de las lígulas (3) .... **E. cilianensis** (All.) Vign.-Lut. ex Janchen
[E. major *Host,* E. megastachya *(Koeler) Link*] *Teróf., 10-60 cm. VIII-X. Terrenos removidos arenosos, costeros y fluviales; 0-400 m. Litoral y Valle del Ebro: RR. Plur. (Subcosm.).*

4. Vainas inferiores envolviendo ramas florales, incluidas o exertas; espiguillas de 8-15 mm de longitud, con 10-20 flores; cariópside de caras convexas, lisas (4) .... **E. barrelieri** Daveau
Teróf., 10-50 cm. VI-XI. Terrenos removidos; 250-400 m. Valle del Ebro: R; Valles atlánticos: RR.. Med. W.
– Vainas inferiores sin ramas florales envueltas; espiguillas de menos de 8 mm de longitud 5

5. Espiguillas de 8-15 mm de longitud y de 1,5 mm o más de anchura, aplicadas a lo largo de las ramas .... **E. pectinacea** (Michaux) Nees
Teróf., 5-50 cm. VII-X. Terrenos removidos, cunetas; 0-150 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Norteamérica.
– Espiguillas de hasta 5 mm de longitud y de menos de de 1,5 mm de anchura, no aplicadas a lo largo de las ramas 6

6. Cariópside convexa; no surcada ventralmente (6) ..... **E. pilosa** (L.) Beauv.
Teróf., 5-50 cm. VII-X. Cunetas y ambientes ruderalizados arenosos; Si; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Subcosm.
– Cariópside con surco en la cara ventral (7) .... **E. virescens** C.Presl
Teróf., 20-80 cm. VII-X. Cascajeras fluviales, cunetas y terrenos removidos húmedos; 0-600 m. Mitad meridional del territorio: E; mitad septentrional: R. Plur.: Sudamérica.

81. Sporobolus R. Br

S. indicus (L.) R. Br.
[S. tenacissimus *auct., non (L. fil) Beauv.*] *Hemicript., 30-80 cm. IV-X. Cunetas, márgenes de prados, terrenos ruderalizados; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos: E (C). Introd.: origen tropical.* (8)

82. Crypsis Aiton

1. Inflorescencia en forma de cabezuela hemisférica envuelta por las vainas de las dos hojas superiores, con el raquis no desarrollado; 2 estambres en cada flor (9) .... **C. aculeata** (L.) Aiton
Teróf., 5-25 cm. VII-X. Orillas limo-arenosas de lagunas y embalses; 300-500 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Plur.
– Inflorescencia en forma de espiga ovoidea envuelta por una sola vaina foliar y con el raquis desarrollado; 3 estambres (10) .... **C. schoenoides** (L.) Lam.
Teróf., 5-25 cm. VIII-XI. Orillas fangosas de lagunas y embalses; 300-500 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Plur.

83. Eleusine Gaertner

1. Inflorescencia formada por 3-10 espigas lineares (más de 5 veces más largas que anchas); hojas de 3-7 mm de anchura, con pelos dispersos (11) .... **E. indica** (L.) Gaertner
Teróf., 15-80 cm. VIII-X. Terrenos ruderalizados, cunetas; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: origen paleotropical.
– Inflorescencia formada por 2(3) espigas oblongas (menos de 3 veces más largas que anchas); hojas de 1-3 mm de anchura, glabras (12) .... **E. tristachya** (Lam.) Lam.
Teróf., 10-40 cm. VIII-X. Vías de comunicación y lugares abiertos; 0-500 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: origen neotropical.

84. Cynodon L.C.M. Richard **C. dactylon** (L.) Pers.

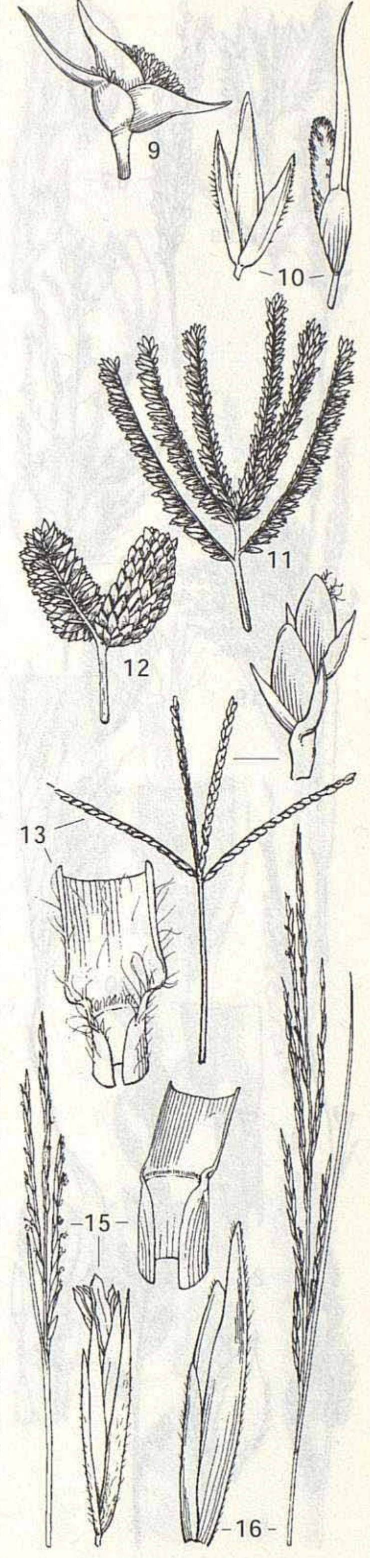
[Dactylon officinale *Vill.*] *Grama común; aski motza. Hemicript., 10-30 cm. VI-XI. Terrenos ruderalizados: cunetas, cultivos, arenales, cascajeras; 0-1000 m. Casi todo el territorio, especialmente en el Litoral y en la mitad meridional: C(E). Subcosm.* (13)

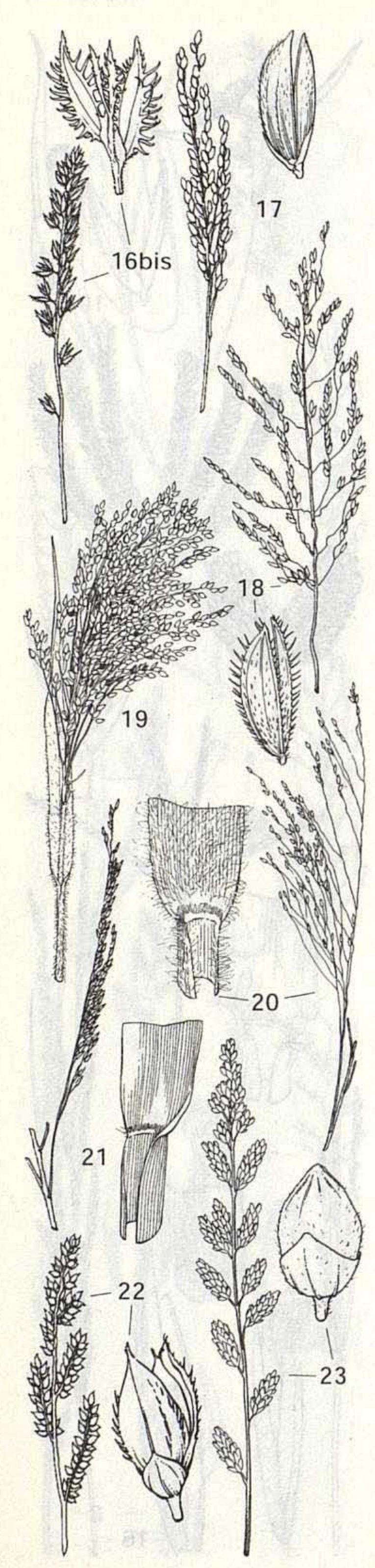
85. Spartina Schreber

1. Espiguillas de 5-7 mm; glumas glabras .... **S. versicolor** Fabre
Geóf., 60-150 cm. IX-III. Marismas; 0-10 m. Extremo oriental del Litoral: RR. Med.
– Espiguillas de 9-15 mm; glumas pelosas o glabrescentes (15,16) 2

2. Glumas con pelos largos abundantes, la superior aproximadamente 2/3 de la longitud de la inferior; inflorescencia compuesta por (1)2-3(5) espigas (15) .... **S. maritima** (Curtis) Fernald
Geóf., 20-50 cm. VI-IX. Marismas; 0-10 m. Extremo occidental del Litoral: E. Atl.: anfiatlántica.
– Glumas glabrescentes, con pelos cortos dispersos, la superior aproximadamente la mitad de larga que la inferior; inflorescencia compuesta por (3)5-13 espigas (16) .... **S. alterniflora** Loisel.
Geóf., 40-100 cm. VI-IX. Marismas; 0-10 cm. Extremo oriental del Litoral: E. Introd.: Norteamérica.
0BS.– También puede encontrarse con más frecuencia que la anterior la planta originada por hibridación de ésta con **S. maritima**. *Es planta de gran vitalidad vegetativa y que fue introducida en Europa a finales del siglo XIX. Presenta unas características morfológicas intermedias, sus anteras son en ocasiones indehiscentes y el polen es casi completamente estéril.*

HÍBRIDOS:
S. alterniflora x **S. maritima** (**S.** x **townsendii** Groves & J. Groves)





86. Tragus Haller **T. racemosus** (L.) All.

Teróf., 5-30 cm. VIII-XI. Terrenos arenosos ± ruderalizados; 0-600 m. Litoral oriental, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Plur.: termosubcosm. (16bis)

87. Oryza L. **O. sativa** L.

Arroz; arroza. Teróf., 60-150 cm. VIII-X. Su cultivo como cereal en campos inundados es todavía reciente en este territorio; 250-350 m. Extremo sudoriental del Valle del Ebro. Introd.: originaria del sudeste asiático. (17)

88. Leersia Swartz **L. oryzoides** (L.) Swartz

Geóf., 30-100 cm. VII-X. Lugares encharcados, márgenes fluviales; 0-600 m. Litoral, Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Plur. (subcosm.). (18)

89. Panicum L.

1. Espiguillas de 4-5,5 mm; panícula inclinada lateralmente en la fructificación (19) .... **P. miliaceum** L.
   Mijo; artatxikia. Teróf., 50-120 cm. VIII-X. Planta cultivada que encontramos ocasionalmente asilvestrada en terrenos ruderalizados y cunetas; 0-500 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Introd.: originaria de Asia.
– Espiguillas de 2-3,5 mm; panícula erecta (20,21) 2

2. Vainas foliares con pelos patentes; axilas de las ramas principales de la panícula con un mechón de pelos; espiguillas sobre largos pedicelos capilares y dispuestas laxamente (20) .... **P. capillare** L.
   Teróf., 20-80 cm. VIII-X. Cascajeras, cultivos de maíz, terrenos ruderalizados; 0-600 m. Zonas bajas del territorio: R. Introd.: Norteamérica.
– Vainas foliares glabras; axilas de las ramas de la panícula glabras; espiguillas sobre pedicelos más cortos y densamente apretadas contra las ramas (21) .... **P. dichotomiflorum** Michaux
   Teróf., 30-120 cm. IX-X. Cultivos y terrenos ruderalizados; 0-400 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Introd.: Norteamérica.

90. Echinochloa Beauv.

1. Espiguillas de 2,8-3,8 mm, aristadas o múticas; racimos de 2-10 cm, simples o ramificados, con el raquis por lo general provisto de largas setas intercaladas (22) .... **E. crus-galli** (L.) Beauv.
   [Panicum crus-galli *L.*] *Mutxitxa. Teróf., 10-100 cm. VI-XI. Huertas, cascajeras, descampados; 0-800 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.*
– Espiguillas de menos de 2,8 mm, múticas; racimos de menos de 3 cm, simples, con el raquis de ordinario sin largas setas intercaladas (23) .... **E. colonum** (L.) Link
   Teróf., 10-70 cm. VIII-X. Cunetas y lugares alterados; 0-600 m. Litoral, Valles atlánticos, Cuencas y Valle del Ebro: RR. Introd.: origen tropical.

91. Digitaria Haller

1. Gluma superior más larga que las flores .... **D. debilis** (Desf.) Willd.
   Teróf., 10-60 cm. VIII-X. Lugares ruderalizados húmedos; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med. (Plur.).
– Gluma superior igual o más corta que las flores (25,26) 2

2. Espiguillas de 2,5-3,3 mm, elipsoide-oblongas; gluma inferior conspicua, de 0,2-0,3 mm, la superior 1/3-1/2 de la longitud del lema fértil; hojas y vainas generalmente pelosas (25) .... **D. sanguinalis** (L.) Scop. [Panicum sanguinale *L.*] *Garranchuela; oilar-buztana. Teróf., 20-60 cm. VII-X. Terrenos ruderalizados, cultivos, cunetas; 0-700 m. Dispersa por el territorio: E. Subcom.*
- Espiguilas de 2-2,5 mm, anchamente ovoides; gluma inferior rudimentaria o nula, la superior de longitud aproximadamente igual a la del lema fértil; limbo foliar y vainas generalmente glabras (26) .... **D. ischaemum** (Schreber) Muhl. [Panicum glabrum *(Schrader) Gaudin,* D. filiformis *auct.*] *Teróf., 10-40 cm. VIII-X. Prados húmedos, cunetas, generalmente sobre arenas; Si; 0-500 m. Dispersa por las zonas bajas del territorio: RR. Subcosm.*

92. Paspalum L.

1. Gluma superior con largos pelos lanosos; racimos en número de (2)3-7 (27) .... **P. dilatatum** Poiret [Digitaria dilatata *(Poiret) Coste*] *Hemicript., 20-100 cm. VI-XII. Prados de siega, herbazales, cunetas y terrenos ruderalizados; 0-700 m. Litoral y Valles atlánticos: E(R); Cuencas: R. Introd.: Sudamérica.*
- Gluma superior glabra o con pelos cortos adpresos; racimos en número de 2(3) (28,29) 2

2. Gluma superior glabra; vainas superiores con la garganta glabra (28) .... **P. vaginatum** Swartz [Digitaria vaginata *(Swartz) Philippe*] *Geóf., 15-40 cm. VIII-X. Enclaves alterados de arenales costeros y marismas; 0-50 m. Litoral: E. Introd.: origen tropical.*
- Gluma superior con pelos adpresos; vainas superiores con la garganta pelosa (29) .... **P. paspalodes** (Michaux) Scribner [Digitaria paspalodes *Michaux*] *Geóf., 10-50 cm. VII-XII. Herbazales húmedos, orillas de río, marismas; 0-450 m. Litoral, Valles atlánticos y Valle del Ebro: E. Introd.: origen tropical.*

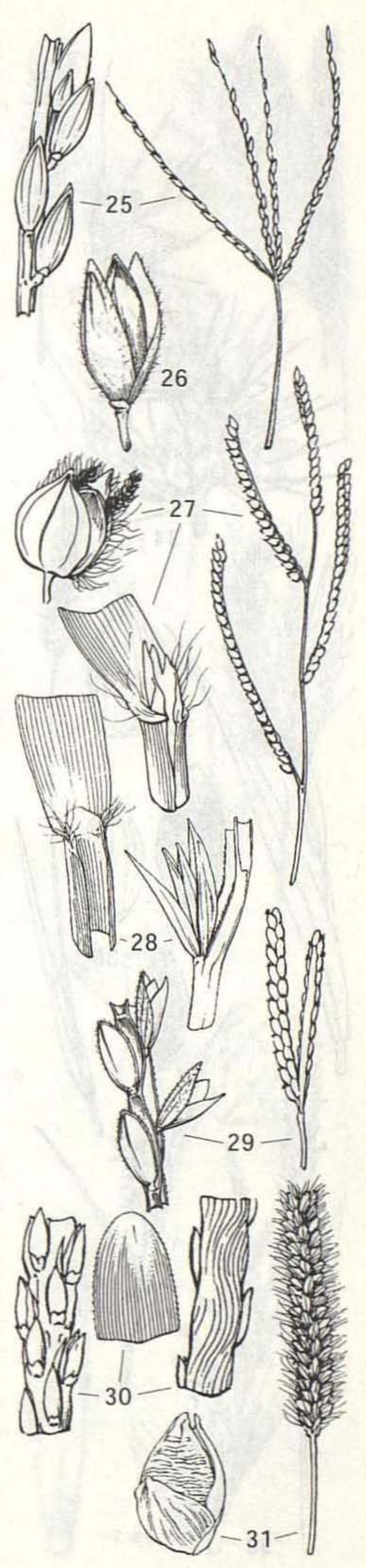
93. Stenotaphrum Trin. **S. secundatum** (Walter) O. Kuntze

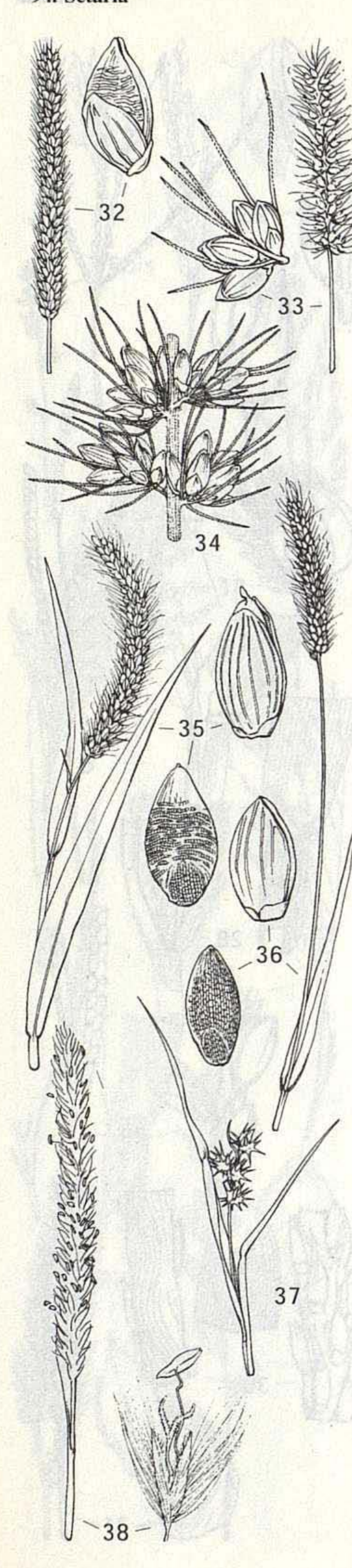
[S. americanum *Schrank,* S. dimidiatum *auct., non (L.) Brongn.*] *Geóf., 5-30 cm. VI-XI. Zonas costeras arenosas, terrenos ruderales; 0-300 m. Litoral: E(C). Introd.: origen tropical.* (30)

94. Setaria Beauv.

1. Lema de la flor fértil con arrugas transversales manifiestas; gluma superior 1/3-1/2 de la longitud de la espiguilla; cerdas por lo común de color amarillo (31,32) 2
- Lema de la flor fértil punteado, liso o débilmente rugosillo; gluma superior 2/3-1 de la longitud de la espiguilla; cerdas por lo común de color verde o rojizo (33,35) 3

2. Planta anual; espiguillas de 2,5-3,5 mm; panícula de 10-18 mm de anchura; cerdas normalmente de color amarillo dorado (31) .... **S. pumila** (Poiret) Schultes [S. lutescens *F.T. Hubbard,* S. glauca *auct.*] *Teróf., 10-60 cm. VII-X. Cultivos, acequias y ambientes ruderalizados con cierta humedad edáfica;*





0-800 m. Valles atlánticos y Valle del Ebro: E; resto del territorio: R. Subcosm.

– Planta perenne; espiguillas de 2-2,5 mm; panícula de 4-10 mm de anchura; cerdas más pálidas (32) .... **S. geniculata** (Lam.) Beauv.
Hemicript., 10-60 cm. VI-IX. Terrenos ruderalizados arenosos con cierta humedad edáfica; 0-400 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Plur.: originaria de Norteamérica.

3. Eje de la panícula escábrido, con pelos cortos de hasta 0,2 mm de longitud; panícula con frecuencia interrumpida, dejando algunos de los entrenudos inferiores visibles y las espiguillas verticiladas (33,34) 4
– Eje de la panícula con al menos algunos pelos largos y flexuosos, de 0,5 mm o más de longitud; panícula densa y continua (35,36) 5

4. Cerdas con dientecillos retrorsos, mirando hacia el eje de la panícula (33) .... **S. verticillata** (L.) Beauv.
[*Incl.* S. adhaerens *(Forsskål) Chiov.*] *Lagartera. Teróf., 10-90 cm. VI-XI. Cunetas, cultivos y lugares ruderalizados; 0-800 m. Dispersa por casi todo el territorio: E. Subcosm.*
– Cerdas con dientecillos antrorsos, mirando hacia el exterior de la panícula (34) .... **S. verticilliformis** Dumort.
[S. ambigua *(Guss.) Guss.*] *Teróf., 10-70 cm. VII-X. Terrenos ruderalizados; 0-600 m. Litoral, Valles atlánticos y Valle del Ebro: RR. Med. (subcosm.).*

OBS.– Este taxon es considerado por algunos autores como el híbrido de **S. verticillata** x **S. viridis**. *Para otros, es una mera variedad de la primera:* **S. verticillata** var. **ambigua** (Guss.) Parl.

5. Gluma superior más corta que el lema de la flor fértil; espiguillas de 2,5-3 mm; eje de la panícula densamente cubierto de pelos largos; panícula de hasta 30 cm de longitud y 3 cm de anchura, a menudo arqueada; hojas de 6-20 mm de anchura (35) .... **S. italica** (L.) Beauv.
Panizo; artatxiki iletsua. Teróf., 40-120 cm. VII-X. Cultivos y terrenos ruderalizados; 0-600 m. Escasas localidades en la mitad occidental del territorio: R. Subcosm.

OBS.– Probablemente obtenida por cultivo de **S. viridis**.
– Gluma superior tan larga como el lema de la flor fértil; espiguillas de 2-2,5 mm; eje de la panícula con pelos largos no muy densos; panícula de 1-7 cm de longitud y de hasta 1 cm de anchura, recta; hojas de 2-10 mm de anchura (36) .... **S. viridis** (L.) Beauv.
Almorejo. Teróf., 5-50 cm. VII-X. Cascajeras fluviales, cunetas, cultivos y ambientes ruderalizados; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.

95. Cenchrus L. — C. incertus M.A. Curtis

Teróf., 10-70 cm. VII-IX. Terrenos arenosos ruderalizados; 0-50 m. Litoral y Valles atlánticos: RR. Introd.: origen neotropical. (37)

96. Imperata Cyr. — I. cylindrica (L.) Raeuschel

[Saccharum cylindricum *(L.) Lam.*] *Cisca, cogón. Hemicript., 30-120 cm. VI-VII. Ramblas fluviales arenosas; 350-450 m. Valle del Ebro: RR. Plur.: termocosmopolita.* (38)

97. **Miscanthus** N.J. Andersson — **M. sinensis** N.J. Andersson

Geóf. (hemicript.); 1-3 m. IX-X. Cultivada como ornamental y muy ocasionalmente asilvestrada; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Introd.: China y Japón. (39)

98. **Sorghum** Moench

1. Planta anual; ramas de la panícula pelosas; espiguillas fértiles ovoides o subglobosas, persistentes; hojas de 2-7 cm de anchura (40) .... **S. bicolor** (L.) Moench
[S. vulgare *Pers.*] *Sorgo; basartoa. Teróf., 1-3 m. VIII-XI. Planta escasamente cultivada como forrajera y ocasionalmente asilvestrada en puntos dispersos de casi todo el territorio, en bordes de vías de comunicación y otros ambientes ruderalizados: R. Introd.: origen paleotropical.*
– Planta perenne, estolonífera; ramas de la panícula glabrescentes o escábridas; espiguillas fértiles lanceoladas o elípticas, caedizas en la madurez; hojas generalmente más estrechas(41) .... **S. halepense** (L.) Pers.
Sorgo, alcandia; basartoa, astamaiza. Geóf., 0,5-2 m. VII-X. Herbazales húmedos, acequias, campos de cultivo; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.: origen paleotropical.

99. **Dichantium** Willemet — **D. ischaemum** (L.) Roberty

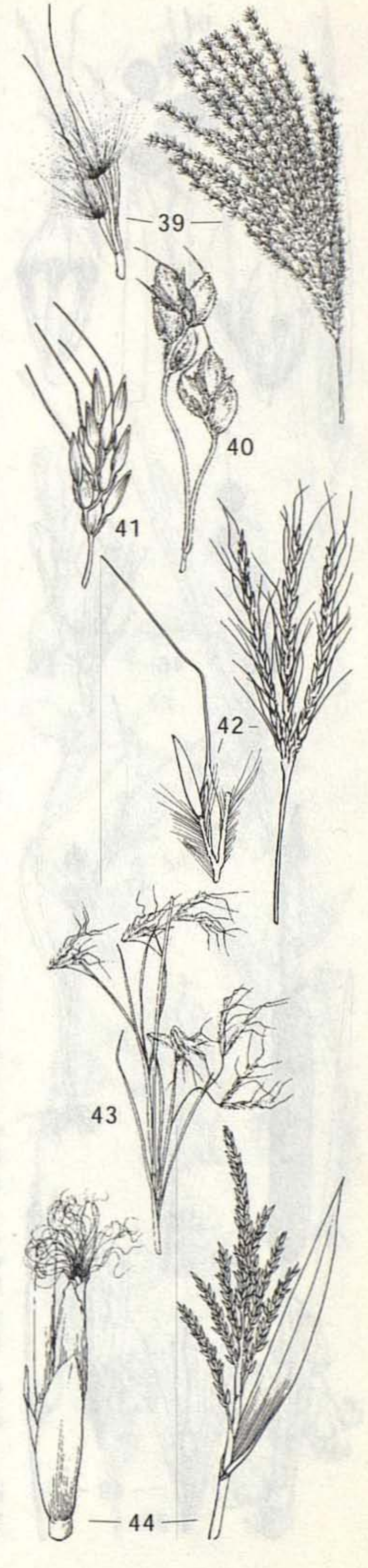
[Andropogon ischaemum *L.*, Bothriochloa ischaemum *(L.) Keng*] *Hemicript.; 20-90 cm. VI-X. Pastos y matorrales secos, terrenos ruderalizados; 0-1000 m. Dispersa por el territorio, especialmente por las zonas costeras orientales y la mitad meridional: R. Plur.: termosubcosmopolita.* (42)

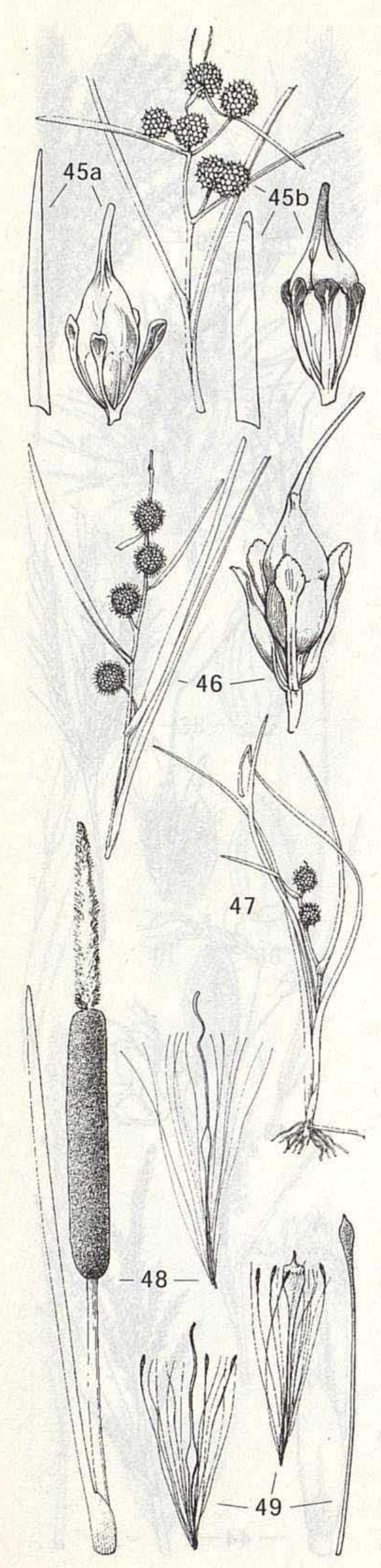
100. **Hyparrhenia** N.J. Andersson ex E. Fourn. — **H. hirta** (L.) Stapf subsp. **villosa** Pignatti

[H. podotricha *(Host ex Steudel) N.J. Andersson*] *Hemicript., 30-120 cm. IX-XI. Terrenos ruderalizados; 0-100 m. Litoral y zonas bajas de los Valles atlánticos: RR. Plur.* (43)

101. **Zea** L. — **Z. mays** L.

Maíz; artoa. Teróf., 1,5-3 m. VII-IX. Ampliamente cultivada por casi todo el territorio, sobre todo en los Valles atlánticos y en los regadíos meridionales, ocasionalmente asilvestrada en cunetas y baldíos. Introd.: de origen neotropical, no se conoce en estado silvestre. (44)





132. SPARGANIACEAE Rudolphi[11]

1. Sparganium L.

1. Tépalos engrosados, de color marrón oscuro o negruzco en el ápice, ± enteros; frutos ± sésiles; semillas con 6-10 costillas longitudinales; inflorescencia de ordinario ramificada (45) .... **S. erectum** L.
   Platanaria; bolligoia. Hidróf., 30-150 cm. V-IX. Terrenos permanentemente encharcados, lagunas, balsas y remansos fluviales. Plur.

   A. Fruto elipsoide, redondeado en la base o apenas anguloso, de color marrón claro; hojas atenuadas en el ápice (45a) .... subsp. **neglectum** (Beeby) Schinz & Thell.
   0-1100 m. Casi todo el territorio, especialmente en la mitad septentrional: E.

   – Fruto ovoide u obovoide, anguloso en la base, de color oscuro en la parte superior; hojas de ápice redondeado (45b) .... subsp. **erectum**
   250-600 m. Valle del Ebro y zona centro-oriental: R.

– Tépalos no engrosados, de color marrón claro, dentados en el ápice; frutos estipitados; semillas sin costillas longitudinales; inflorescencia de ordinario simple (46,47) 2

2. Base de las hojas triangular en sección transversal; inflorescencia con 3-10 capítulos (46) .... **S. emersum** Rehmann
   Hidróf., 20-50 cm. VII-IX. Estanques permanentemente inundados; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.

– Base de las hojas no triangular en sección; inflorescencia con 1-3 capítulos (47) .... **S. angustifolium** Michaux
   Hidróf., 10-50 cm. VII-IX. Ibones, lagunas de alta montaña; 1800-2000 m. Montañas pirenaicas: RR. Bor.-Alp.

133. TYPHACEAE Juss.[11]

1. Typha L.

Espadaña, anea, puros; artibia, espata-ihia, lezka

1. Flores femeninas sin bractéola; inflorescencia femenina de color oscuro o negro, por lo común contigua a la masculina; polen en tétrades (48) . ... **T. latifolia** L.
   Hidróf., 1-3 m. V-VIII. Carrizales, bordes de charcas, lagos, remansos fluviales; 0-900 m. Casi todo el territorio: E. Subcosm.

– Flores femeninas con bractéola; inflorescencia femenina marrón, por lo común separada con nitidez de la masculina; polen simple (49,50) ... 2

2. Bractéola de la flor femenina con ápice marrón oscuro, opaca; espiga femenina de color marrón oscuro; hojas con aurículas bien desarrolladas (49) .... **T. angustifolia** L.
   Hidróf., 1-2 m. V-VIII. Bordes de charcas, ríos y otros ambientes inundados con frecuencia; 0-600 m. Dispersa por zonas bajas de casi todo el territorio: R. Plur.

– Bractéola de la flor femenina con ápice claro, translúcida, a menudo con manchas más oscuras; espiga femenina de color café con leche;

hojas con aurículas poco desarrolladas (50) .... T. domingensis (Pers.) Steudel

Hidróf., 1-2 m. V-VIII. Bordes de charcas, ríos y otros terrenos inundados; 0-700 m. Casi todo el territorio: E. Eur. S (plur.)

HÍBRIDOS:

T. angustifolia x **T. latifolia** (**T.** x **glauca** Godron)

T. domingensis x **T. latifolia** (**T.** x **provincialis** Camus)

134. PONTEDERIACEAE Kunth[1]

1. Pontederia L. **P. cordata** L.

Hidróf., 0,5-1 m. VIII-IX. Asilvestrada en algunos estanques y arroyos del extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Introd.: Neotropical.

135. LILIACEAE Juss.[11]
(Incluye AMARYLLIDACEAE St-Hil.)

1. Flores que nacen directamente de un bulbo; ovario subterráneo en la floración; 3 estilos libres; plantas de floración otoñal (52) .... **GRUPO 1**
– Flores sobre tallos aéreos; ovario no subterráneo; 0, 1 ó 3 estilos; plantas de floración primaveral o estival, rara vez otoñal (53,54,55) 2

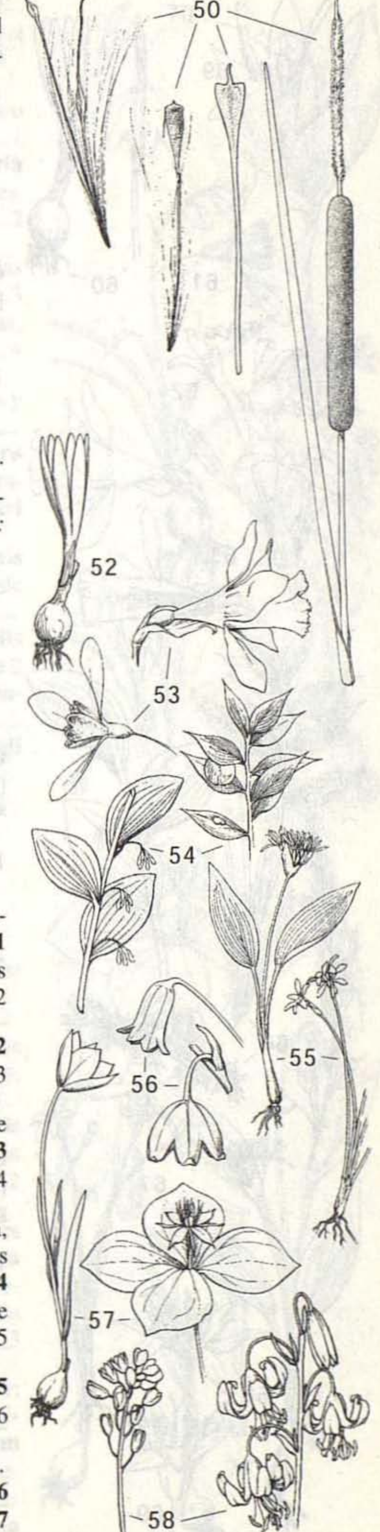
2. Ovario ínfero; perianto con corona o sin ella (53) .... **GRUPO 2**
– Ovario súpero; perianto sin corona (56,57,58) 3

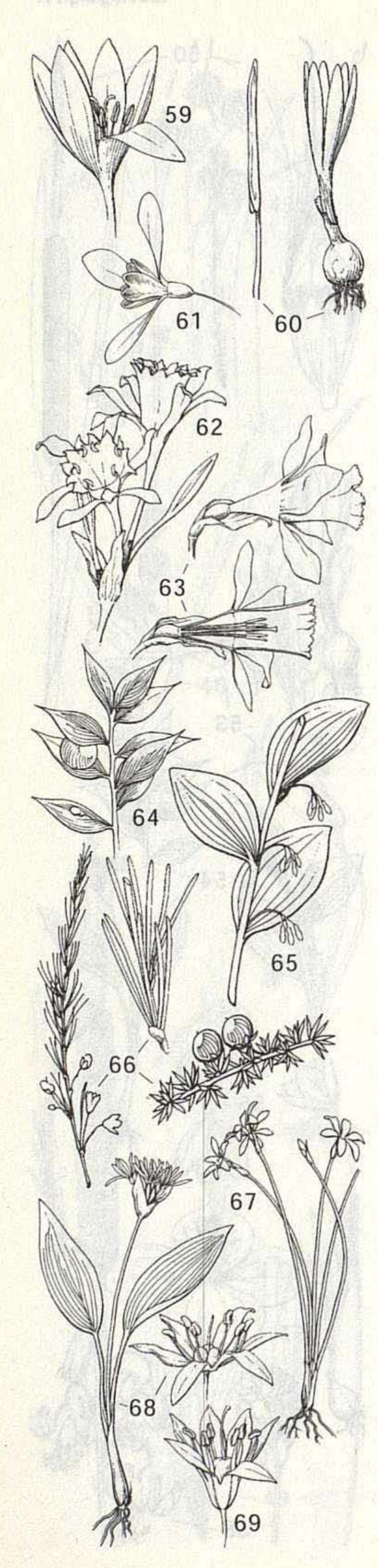
3. Flores axilares, en inflorescencias laterales, o sobre la cara superior de cladodios ovados o lanceolados de ápice espinoso (54) ...... **GRUPO 3**
– Inflorescencia terminal, uniflora o pluriflora (55,57,58) 4

4. Flores en umbela, en botón tapadas por 1-2 brácteas en forma de espata, o en glomérulos terminales de 1-3 flores azuladas, con brácteas membranosas (55) .... **GRUPO 4**
– Flores sin esas características, solitarias o en inflorescencia diferente (57,58) 5

5. Tépalos soldados al menos en 1/4 de su longitud (56) .... **GRUPO 5**
– Tépalos libres o apenas soldados en la base (57,58) 6

6. Flores solitarias, excepcionalmente 2-3, en el extremo del tallo (57) .... **GRUPO 6**
– Inflorescencias plurifloras (58) .... **GRUPO 7**





GRUPO 1

[Flores que nacen directamente de un bulbo; ovario subterráneo en la floración; 3 estilos libres; floración otoñal]

1. Tépalos soldados en tubo largo; anteras más cortas que su filamento (59) .... **9. Colchicum**
– Tépalos no soldados en tubo; anteras más largas que su filamento (60) .... **10. Merendera**

GRUPO 2

[Flores sobre tallos aéreos; ovario no subterráneo, ínfero; perianto con corona o sin ella]

1. Tépalos desiguales, los 3 externos mayores que los 3 internos, libres; sin tubo periántico ni corona; flores blancas (61) .... **29. Galanthus**
– Tépalos iguales, con un tubo periántico debajo de los 6 tépalos, y una corona por encima de ellos; flores amarillas o blancas (62,63) 2

2. Tubo periántico de más de 4 cm de longitud; filamentos estaminales adnados a la corona, y anteras exertas; espata con 2 valvas; flores blancas (62) .... **31. Pancratium**
– Tubo periántico de menos de 4 cm de longitud; filamentos estaminales adnados a la parte basal del tubo periántico, y anteras poco o nada exertas; espata con 1 valva; flores amarillas o blancas (63) .... **30. Narcissus**

GRUPO 3

[Flores sobre tallos aéreos, axilares, en inflorescencias laterales o sobre la cara superior de cladodios; ovario no subterráneo, súpero; perianto sin corona]

1. Cladodios ovados o lanceolados, de ápice espinoso; flores insertas sobre la cara superior de los cladodios (64) .... **28. Ruscus**
– Sin esos caracteres reunidos (65,66) 2

2. Planta con hojas verdaderas, de más de 2 mm de anchura y de 3 cm de longitud; planta herbácea, con tallos simples (65) ... **25. Polygonatum**
– Planta con cladodios lineares, de menos de 1 mm de anchura y de 3 cm de longitud; planta leñosa o herbácea, con tallos ramificados (66) .... **27. Asparagus**

GRUPO 4

[Flores sobre tallos aéreos, axilares, en inflorescencias terminales, umbelas o glomérulos; ovario no subterráneo, súpero; perianto sin corona]

1. Tallos junciformes, con hojas reducidas a escamas escariosas en su base; inflorescencia de 1-3 flores azuladas, en glomérulos terminales, con brácteas membranosas (67) .... **7. Aphyllanthes**
– Tallos y hojas diferentes; flores en umbelas, en botón tapadas por 1-2 brácteas escariosas (68) 2

2. Tépalos libres o ligeramente soldados en la base, rosados, amarillos o blancos, con 1 ó 3 nervios; estilo ginobásico; planta con olor a ajo (68) .... **22. Allium**
– Tépalos soldados en la base en tubo corto, blanquecino-verdosos, con 1 nervio; estilo terminal; planta sin olor a ajo (69) ... **23. Nothoscordum**

GRUPO 5

[Flores sobre tallos aéreos, en inflorescencias terminales; tépalos soldados en al menos ¼ de su longitud; ovario no subterráneo, súpero; perianto sin corona]

1\. Flores blancas, péndulas, en racimo unilateral; hojas ovado-oblongas o lanceoladas, de más de 3 cm de anchura; fruto en baya rojiza (70) .... **24. Convallaria**

– Flores no blancas, en inflorescencias diversas; hojas lineares o lanceoladas, de menos de 3 cm de anchura; fruto en cápsula 2

2\. Tubo periántico más largo que los lóbulos o dientes; flores azuladas (71,72) 3

– Tubo periántico más corto que los lóbulos o dientes; flores amarillas, anaranjadas o marrones (73,74) 4

3\. Corola campanulada; flores en racimos unilaterales; brácteas inferiores y medias de más de 3 mm, tanto o más largas que los pedicelos (71) .... **19. Brimeura**

– Corola urceolada, estrechada en la boca; flores en racimos no unilaterales; brácteas caedizas, de menos de 1 mm (72) .... **21. Muscari**

4\. Inflorescencia ahorquillada, formada por 2 cimas; flores vistosas, de más de 3 cm de longitud, de color amarillo o naranja vivo; planta robusta de al menos 50 cm de altura, con fibras radicales engrosadas (73) .... **8. Hemerocallis**

– Inflorescencia en racimo unilateral; flores poco vistosas, de menos de 2 cm de longitud, de color marrón con tonos verdosos o amarillento-anaranjadas; planta grácil, de menos de 40 cm de altura, bulbosa (74) .... **20. Dipcadi**

GRUPO 6

[Flores sobre tallos aéreos, solitarias o más rara vez 2-3; tépalos libres o apenas soldados en la base; ovario no subterráneo, súpero; perianto sin corona]

1\. Cáliz y corola algo diferenciados, con 4-6 piezas cada uno, los sépalos verdosos, lanceolados, mayores que los pétalos verdoso-amarillentos, linear-subulados; (3)4-(5) estilos; 1 verticilo de hojas caulinares (75).. .... **26. Paris**

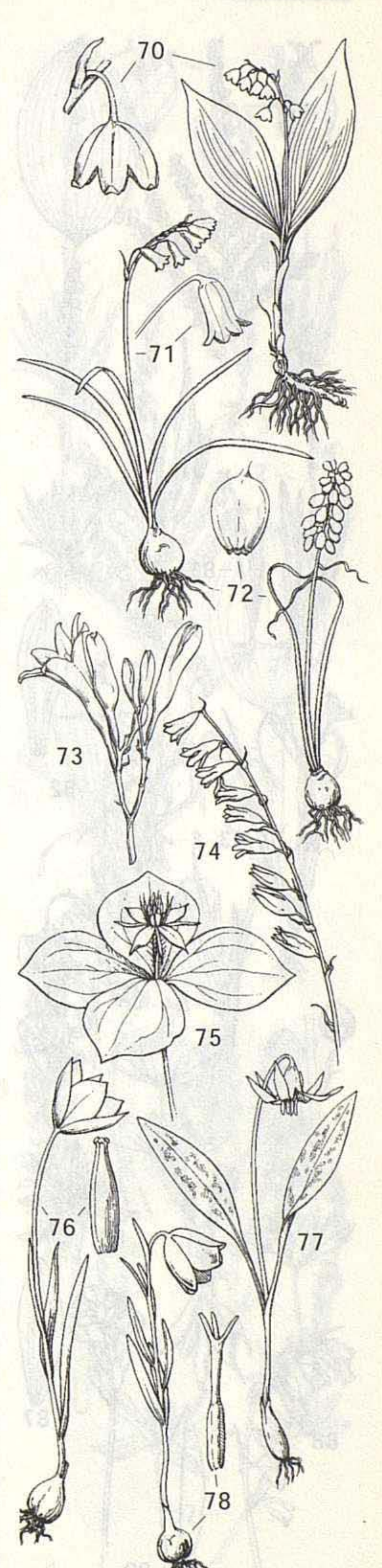
– Flores con 6 tépalos del mismo color y consistencia; estilo único o ausente; sin verticilo de hojas caulinares (76,77,78) 2

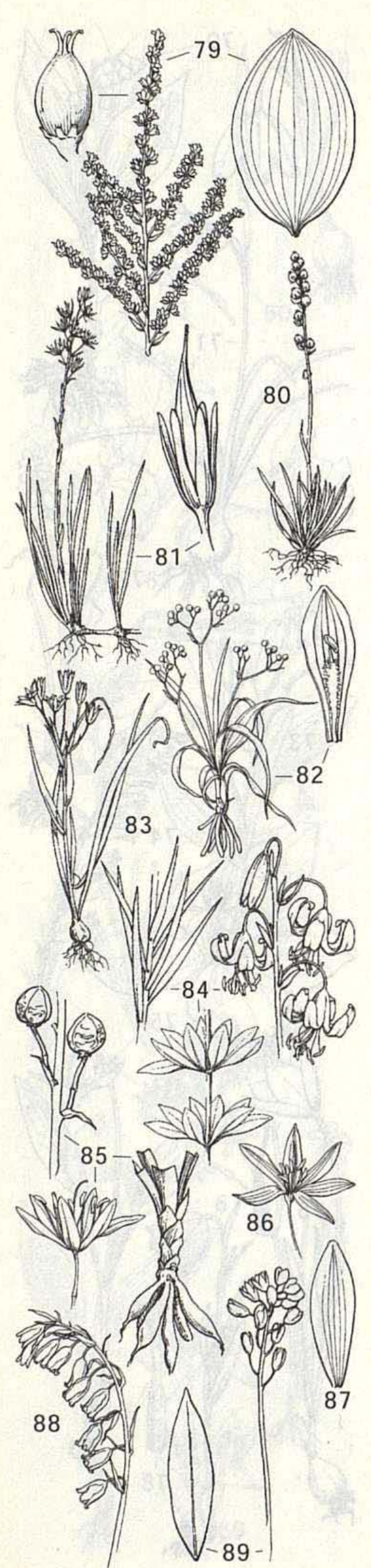
2\. Flores amarillas, erectas en la antesis; estilo nulo; filamentos estaminales con pelos largos en la parte inferior (76) .... **13. Tulipa**

– Flores rosadas o purpúreas, al menos por el exterior, de ordinario reflejas en la antesis; estilo desarrollado; filamentos estaminales glabros (77,78) 3

3\. Hojas ovado-elípticas, con manchas, limitadas generalmente a 1 par; tépalos fuertemente reflejos desde la base; anteras azuladas; bulbo ovoide-cilíndrico (77) .... **12. Erythronium**

– Hojas linear-lanceoladas, sin manchas, más numerosas; tépalos no reflejos desde la base; anteras amarillas;bulbo esférico (78) .... **14. Fritillaria**





GRUPO 7

[Flores sobre tallos aéreos, en inflorescencia terminal pluriflora, racimo, panícula o corimbo; tépalos libres o apenas soldados en la base; ovario no subterráneo, súpero; perianto sin corona]

1. Flores con 3 estilos; pedicelos de menos de 3 mm (79) 2
– Flores con 0 ó 1 estilo; pedicelos de más de 3 mm 3

2. Planta robusta, de más de 50 cm de altura; hojas alternas, anchamente ovadas, de más de 2 cm de anchura; inflorescencia en panícula ramificada (79) .... **3. Veratrum**
– Planta grácil, de menos de 35 cm de altura; hojas ensiformes, la mayor parte basales, de menos de 1 cm de anchura; inflorescencia espiciforme (80) .... **1. Tofieldia**

3. Filamentos estaminales densamente pelosos (82) 4
– Filamentos estaminales glabros o papiloso-ciliados en la base 5

4. Inflorescencia en racimo; flores amarillas por dentro, verdosas por fuera; anteras basifijas; cápsula gradualmente atenuada, de más de 10 mm; hojas ensiformes, dísticas; planta rizomatosa (81) ...... **2. Narthecium**
– Inflorescencia en panícula; flores blancas por dentro, purpúreas por fuera; anteras dorsifijas; cápsula globosa, de menos de 6 mm; hojas no dísticas, basales, más largas que el tallo; plantas no rizomatosas, con raíces tuberosas (82) .... **6. Simethis**

5. Tallos con hojas caulinares o grandes brácteas foliáceas; planta bulbosa (83) 6
– Hojas todas basales; plantas bulbosas o no 7

6. Planta pequeña, de menos de 20 cm de altura; flores amarillas, erectas, generalmente en racimos corimbiformes; 2-5 hojas alternas o brácteas foliáceas (83) .... **11. Gagea**
– Planta robusta, de más de 20 cm de altura; flores purpúreas o amarillas, nutantes, en racimos no corimbiformes; más de 5 hojas caulinares, verticiladas o alternas (84) .... **15. Lilium**

7. Plantas no bulbosas, de ordinario con raíces tuberosas; pedicelos articulados; flores blanquecinas (85) 8
– Plantas bulbosas; pedicelos no articulados; flores azuladas, violáceas o blanquecinas 9

8. Tépalos con 1 nervio; anteras dorsifijas; filamentos estaminales muy ensanchados y papiloso-ciliados en la base (85) .... **4. Asphodelus**
– Tépalos con 3 nervios; anteras basifijas; filamentos estaminales no ensanchados en la base, glabros (86) .... **5. Anthericum**

9. Tépalos con 3 o más nervios; flores blancas o verdoso amarillentas (87) .... **16. Ornithogalum**
– Tépalos con 1 nervio; flores azuladas, lilas o rosadas (89) 10

10. Flores con 2 brácteas en la base; tépalos de más de 12 mm de longitud; filamentos estaminales insertos hacia la mitad de cada tépalo; racimos unilaterales curvados hacia abajo, o erectos y no unilaterales (88) .... **18. Hyacinthoides**
– Flores con 0 ó 1 bráctea en la base; tépalos de menos de 12 mm de longitud; filamentos estaminales insertos en la base de los tépalos; racimos erectos, no unilaterales (89) .... **17. Scilla**

1. Tofieldia Hudson **T. calyculata** (L.) Wahlenb.

Hemicript., 10-35 cm. VI-VIII. Manantiales y zonas higroturbosas, generalmente sobre substrato calizo; (450)700-2000 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R(RR). Eur. (90)

2. Narthecium Hudson **N. ossifragum** (L.) Hudson

Geóf., 10-60 cm. VI-VIII. Turberas y zonas higroturbosas sobre substratos ácidos; 0-1600 m. Mitad septentrional del territorio: R. Atl. (1)

3. Veratrum L. **V. album** L.

Verdegambre. Geóf., 0,5-1,5 m. VI-IX. Megaforbios umbrosos de las montañas, rara vez baja a los valles; (300)700-2100 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Bor.-Alp. (2)

4. Asphodelus L.

1. Hojas subcilíndricas, de menos de 5 mm de anchura; tallos fistulosos; cápsulas de 4-5(5,5) mm; raíces engrosadas pero no tuberosas (3) .... **A. fistulosus** L. subsp. **fistulosus**

Gamoncillo. Hemicript., 15-70 cm. III-VI. Pastos y matorrales secos y pastoreados, baldíos; 0-600 m. Valle del Ebro: E; Litoral y Valles atlánticos: R. Med.

– Hojas planas o triquetras, de más de 5 mm de anchura; tallos macizos; cápsulas de (5)6-20 mm; raíces tuberosas (4) 2

2. Brácteas negruzcas o de color marrón oscuro; inflorescencia simple o poco ramificada (4) .... **A. albus** Miller subsp. **albus**

[A. subalpinus *Gren. & Godron*] *Gamón; anbulu zuria, porrostoa. Geóf., 50-150 cm. III-VI. Pastos y matorrales frecuentemente incendiados o talados, claros de bosque; 0-1700(2000) m. Mitad septentrional del territorio: C. Oróf. Eur.: alpino-pirenaica.*

– Brácteas de color pardo o blanquecinas; inflorescencia habitualmente ramificada (5,6) 3

3. Cápsulas de 5-8 mm, obovoides o esféricas; tépalos de 10-15 mm; pedicelos articulados hacia el tercio inferior (5) .... **A. aestivus** Brot.

[A. microcarpus *Viv.*] *Geóf., 60-150 cm. V-VII. Claros de bosque sobre suelo arenoso, generalmente en ambiente de carrascal; 300-800 m. Reborde noroccidental del Valle del Ebro: R. Med.*

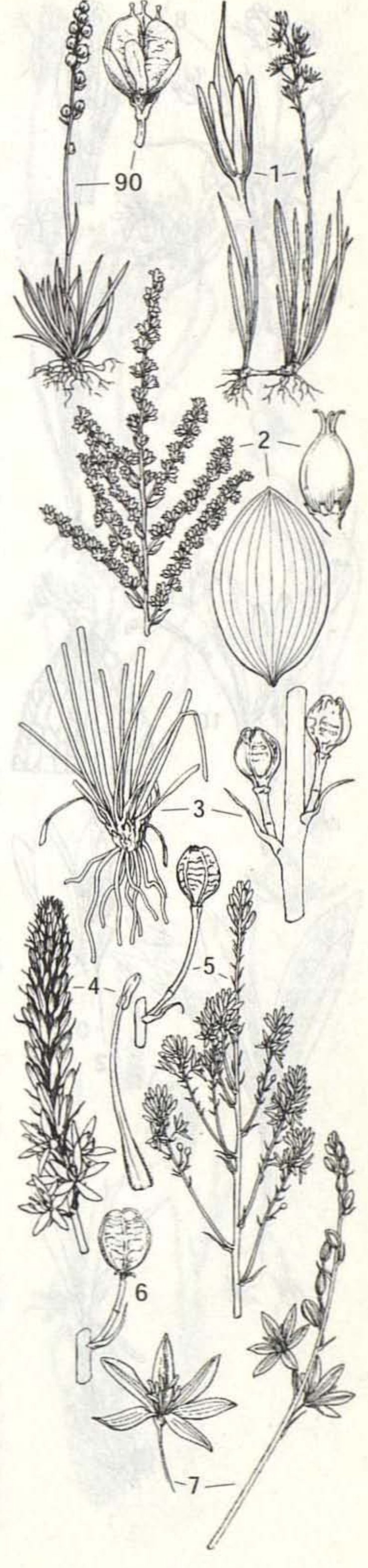
– Cápsulas de 10-20 mm, elipsoideas o esféricas; tépalos de 15-25 mm; pedicelos generalmente articulados hacia la mitad (6) .... **A. cerasiferus** Gay

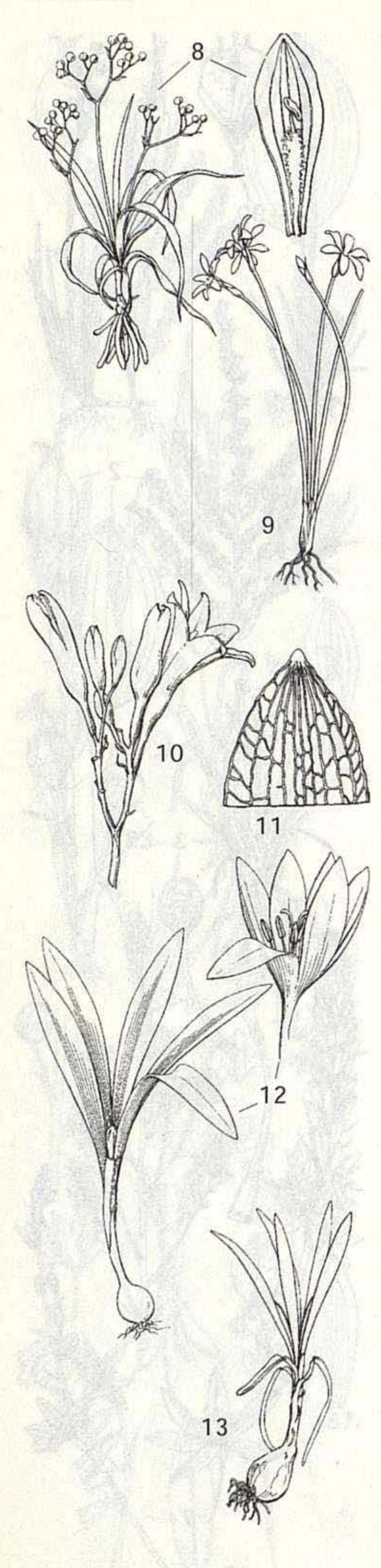
[A. ramosus *auct.*] *Gamón. Geóf., 50-150 cm. III-VI. Pastos pedregosos secos y soleados, en claros de quejigal y carrascal; 300-1200 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.*

5. Anthericum L. **A. liliago** L.

[Phalangium liliago *(L.) Schreber*] *Geóf., 20-60 cm. V-VII. Pastos, matorrales y claros forestales; 400-1800 m. Tercio central del territorio: E. Eur.*(7)

OBS.– Ha sido citada en varias ocasiones, pero sin que hayamos podido confirmar su presencia, **A. ramosum** L.*, planta caracterizada por sus tépalos de 8-14 mm, que sobrepasan a los estambres en menos de 3 mm, su estilo recto, inflorescencia habitualmente ramificada y cápsula globosa y obtusa.*





6. Simethis Kunth **S. mattiazzi** (Vandelli) Sacc.

[S. planifolia *(L.) Gren.*, S. bicolor *(Desf.) Kunth*] *Purga de pobres. Geóf., 10-40 cm. IV-VII. Brezales y claros forestales; Si; 0-1100 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.* (8)

7. Aphyllanthes L. **A. monspeliensis** L.

Junquillo. Hemicript., 10-40 cm. IV-VIII. Pastos y matorrales en claros de quejigales y carrascales; Ca; 50-1400 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R. Med. W. (9)

8. Hemerocallis L.

1. Tépalos de color amarillo brillante, con los márgenes planos y sin venas transversales; flores olorosas (10) .... **H. lilioasphodelus** L.
[H. flava *L.*] *Geóf., 40-80 cm. V-VII. Cultivada como ornamental y a veces subespontánea; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: Alpes orientales.*
– Tépalos de color naranja pálido, con los márgenes ondulados y con venas transversales; flores no olorosas (11) .... **H. fulva** (L.) L.
Geóf., 40-80 cm. VI-VII. Cultivada como ornamental y naturalizada en bosques húmedos y bordes de cursos de agua; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Introd.: China.

9. Colchicum L. **C. autumnale** L.

Cólquico; azpelarra. Geóf., 15-50 cm. VIII-X. Orillas de cursos de agua y fondos de valle con suelo profundo y fresco; 150-1250 m. Tercio central del territorio: E. Eur. (12)

OBS.– La taxonomía de estas plantas no está aún esclarecida. La coloración de las anteras varía entre el púrpura y el amarillo, incluso dentro de las mismas poblaciones; los tépalos suelen presentar un ajedrezado difuso y su tamaño también suele ser bastante variable. La relación con **C. lusitanum** Brot., *que se distribuye por la zona mediterránea occidental, parece estrecha en algunas poblaciones, pero, por ahora, no podemos establecerla de modo satisfactorio.*

10. Merendera Ramond **M. montana** (L.) Lange

[M. pyrenaica *(Pourret) P. Fourn.*, M. bulbocodium *Ramond*] *Quitameriendas; askari lorea. Geóf., 5-15 cm. VII-XI. Pastizales y lugares pedregosos; 200-2000 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R(E). Oróf. Med.* (13)

11. Gagea Salisb.

1. Inflorescencia con un par de hojas opuestas o subopuestas en la base, con el escapo desnudo entre éstas y las hojas basales (14,15) 2
– Inflorescencia sin par de hojas opuestas en la base y escapo con (1)2-5 hojas entre ésta y las hojas basales (17,18) 4

2. Hojas de 5-15 mm de anchura, de ordinario sólo una; bulbo único; pedicelos florales glabros (14) .... **G. lutea** (L.) Ker-Gawler
Geóf., 10-30 cm. IV-V. Pastos majadeados y hayedos aclarados; 1000-1500 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: RR. Eur.
– Hojas de menos de 5 mm de anchura, a menudo más de una; 2 bulbos rodeados por una túnica común; pedicelos pelosos 3

3. Tallos y hojas involucrales glabras; hojas basales semicilíndricas, fistulosas, esponjosas (15) ...... **G. fragifera** (Vill.) Bayer & G. López
[G. fistulosa *(Ramond ex DC.) Ker-Gawler,* G. liotardii *(Sternb.) Schultes & Schultes fil.*] *Geóf., 5-20 cm. IV-VII. Pastos húmedos y algo nitrificados; 1400-2100 m. Montañas pirenaicas: R. Bor.-Alp.*
– Tallos y hojas involucrales pubescentes; hojas basales no fistulosas (16) .... **G. villosa** (Bieb.) Duby
[G. arvensis *(Pers.) Dumort., nom. illeg.*] *Geóf., 5-15 cm. II-IV. Ribazos y pastos secos; 250-400 m. Extremo meridional del Valle del Ebro: RR. Plur.*

4. Hojas basales filiformes, de 0,3-1 mm de anchura; hojas caulinares sin bulbillos axilares; bulbo no rodeado por fibras radicales engrosadas; tépalos de 7-10 mm (17) .... **G. soleirolii** F.W. Schultz
[G. nevadensis *auct.*] *Geóf., 5-15 cm. IV-V. Matorrales y pastos con suelo arenoso; Si; 800-1300 m. Extremo oriental de las Montañas meridionales: RR. Oróf. Med. W.*
– Hojas basales de (1,5)2-3 mm de anchura; hojas caulinares de ordinario con bulbillos axilares; bulbo rodeado de gruesas fibras radicales; tépalos de 10-15 mm (18) ....
.... **G. foliosa** (J. & C. Presl) Schultes & Schultes fil.
Geóf., 5-15 cm. II-IV. Pastos y matorrales xerófilos, sobre arcillas y yesos; 250-1200 m. Mitad meridional del territorio, especialmente en el Valle del Ebro: R. Med.

12. Erythronium L. **E. dens-canis** L.

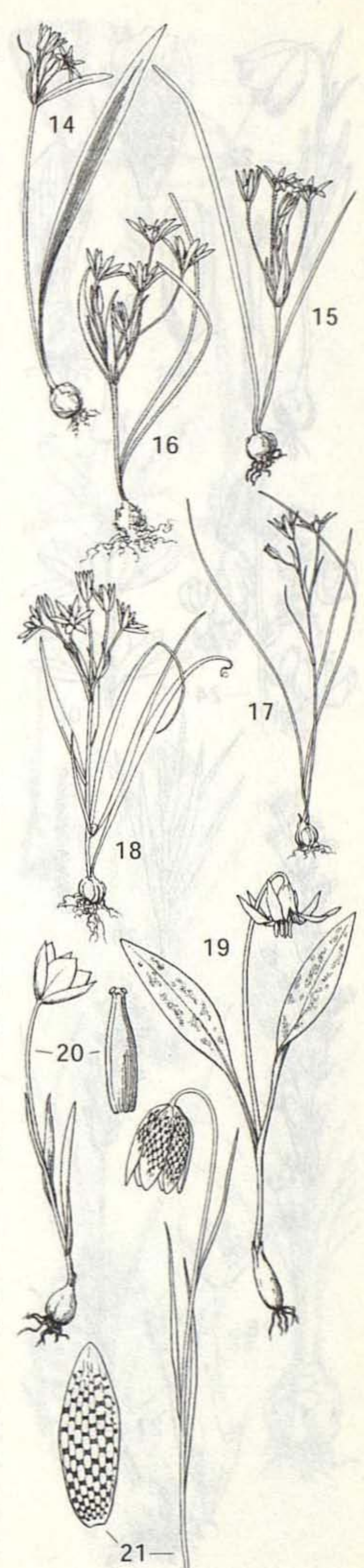
Diente de perro. Geóf., 10-30 cm. II-V. Hayedos, robledales, marojales y sus comunidades de sustitución, con suelo ácido o acidificado; 0-1700 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur. (19)

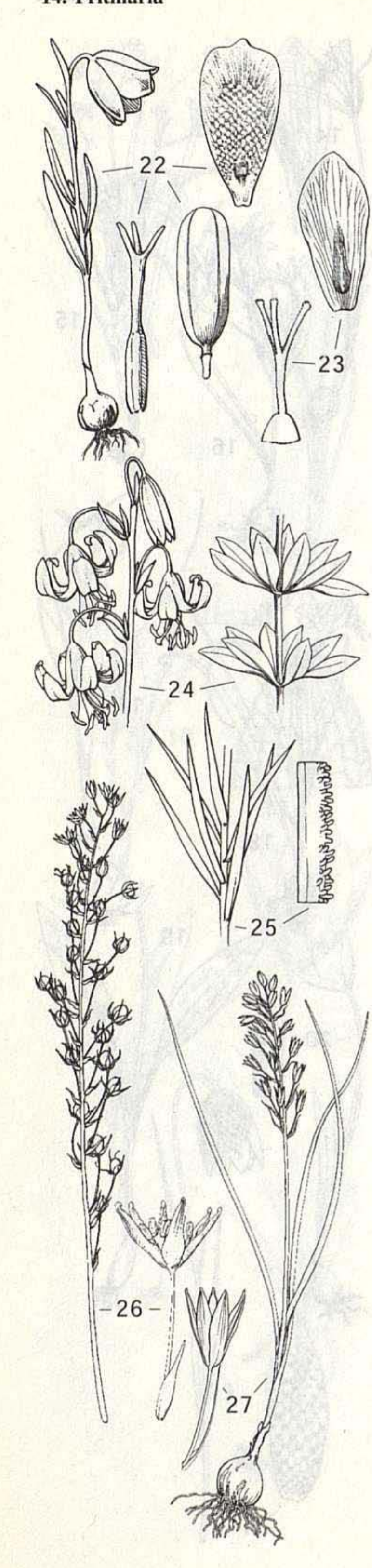
13. Tulipa L. **T. sylvestris** L. subsp. **australis** (Link) Pamp.

[T. australis *Link*] *Tulipán silvestre; tulipa. Geóf., 8-4 cm. IV-VI. Pastos secos, taludes y lugares rocosos; 250-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Plur.* (20)

14. Fritillaria L.

1. Tépalos todos semejantes, elíptico-oblongos, de (30)35-45 mm, ± rosados y netamente ajedrezados por ambas superficies; hojas inferiores por lo común de 10 cm o más de longitud; cápsula subglobosa (21) ....
.... **F. meleagris** L.
Geóf., 20-50 cm. II-IV. Bosques y prados húmedos; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: R. Eur.
– Tépalos de 2 tipos, los internos oblanceolados u obovados, de 15-35 mm, púrpura oscuro por el exterior y difusamente ajedrezados; hojas inferiores con frecuencia de menos de 8(9) cm; cápsula elipsoidea (22,23)
.... 2





2. Nectarios de (2)3-4 mm, ovado-lanceolados; tépalos internos por lo general bruscamente acuminados; estilo habitualmente trífido en el 1/3-1/5 distal (22) .... **F. pyrenaica** L.

[F. nervosa *Willd.*] *Geóf. 10-50 cm. III-VI. Pastos frescos y mesófilos, ribazos y claros forestales; (30)500-1900 m. Cuencas y Montañas del tercio central del territorio: E; resto del territorio: RR. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico y de algunas montañas cercanas.*

OBS.– Algunas plantas del sector suroccidental del territorio se caracterizan por su talla y estructuras florales reducidas (hojas de 22-27 mm, tépalos de 16-23 mm y anteras de 3-4 mm) y se han asignado a la var. **senneneliasii** Pau. *Ésta conecta mediante formas intermedias con ejemplares mucho más robustos.*

– Nectarios de 6-12 mm, linear lanceolados; tépalos internos redondeados, apenas mucronados; estilo habitualmente trífido en el 1/2-1/3 distal (23) .... **F. lusitanica** Wikström subsp. **lusitanica**

[F. boissieri *Costa,* F. hispanica *Boiss. & Reuter*] *Geóf., 10-40 cm. IV-V. Pastos y matorrales xerófilos; 350-700 m. Valle del Ebro y extremo oriental de las Cuencas: R. Med. W.*

15. Lilium L.

1. Tépalos de color rosa o púrpura; hojas, al menos algunas, verticiladas, elíptico-lanceoladas y de ordinario con margen liso, o con papilas redondeadas, poco prominentes (24) .... **L. martagon** L.

Azucena silvestre, martagón; zitori gorria. Geóf., 0,5-1,5 m. VI-VIII. Claros de bosque sobre suelo húmedo y profundo, megaforbios; 50-1900 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.

– Tépalos verdosos, amarillentos o anaranjados; hojas no verticiladas, generalemte linear-lanceoladas y con el margen provisto de papilas alargadas (25) .... **L. pyrenaicum** Gouan

Azucena de los Pirineos; zitori horia. Geóf., 0,4-1 m. V-VIII. Herbazales frescos y claros de bosques caducifolios; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.

16. Ornithogalum L.

1. Inflorescencia en racimo alargado; pedicelos ± iguales, los fructíferos erectos; plantas por lo común de más de 30 cm de altura (26,27) 2

– Inflorescencia corimbosa; pedicelos inferiores mucho más largos que los superiores, los fructíferos patentes o ascendentes; plantas por lo común de menos de 30(35) cm de altura (28,29) 3

2. Tépalos blanco-verdosos de (1)1,5-2 mm de anchura, que amarillean al secarse; brácteas por lo general de menos de 1 cm de longitud; hojas que amarillean en la antesis (26) .... **O. pyrenaicum** L.

Geóf., 40-80 cm. IV-VII. Bosques ribereños, ribazos, pastos rocosos, en general con suelos frescos; 400-1400 m. Tercio central del territorio: E; tercio septentrional: R. Plur.

– Tépalos blancos con nervio medio verde, de (2)3-4 mm de longitud, que no amarillean al secarse; brácteas por lo general de más de 1 cm de longitud; hojas verdes en la antesis (27) .... **O. narbonense** L.

Ajo de lobo. Geóf., 30-70 cm. V-VII. Cunetas, ribazos y suelos removidos en ambientes soleados y con cierta humedad edáfica; 250-800 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

3. Bulbos sin bulbillos (o con 2-3); pedicelos fructíferos erectos o erecto-patentes; cápsula con 6 costillas agrupadas por pares (28) .... **O. orthophyllum** Ten. subsp. **baeticum** (Boiss.) Zahar.
Geóf., 7-20 cm. IV-V. Pastos de terófitos en terrazas fluviales arenosas; 300-400 m. Valle del Ebro: RR. Med. W.
- Bulbos con numerosos bulbillos; pedicelos fructíferos patentes o ligeramente deflexos; cápsula con 6 costillas equidistantes (29) .... **O. umbellatum** L.
Geóf., 15-35 cm. IV-V. Terrenos ruderalizados con humedad edáfica; 0-900 m. Localidades dispersas por el territorio: RR. Eur.
OBS.– Las plantas caracterizadas por sus pedicelos fructíferos patente-reflejos, de 4-8 cm y hojas de 5-8 mm de anchura corresponden a la subsp. **divergens** (Boreau) Bonnier & Layens.

17. Scilla L.

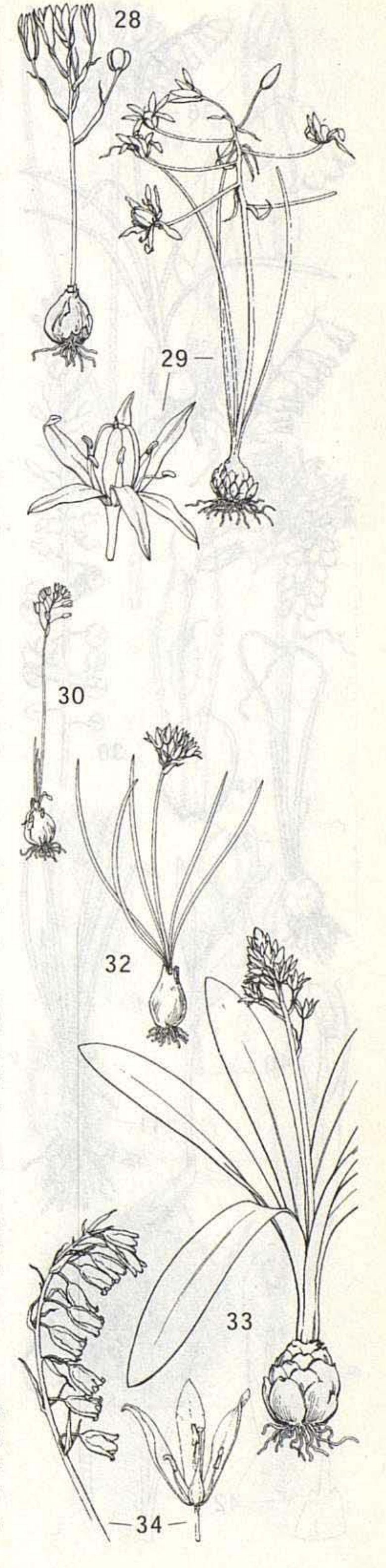
1. Inflorescencia sin brácteas; hojas que se desarrollan tras la floración otoñal (30) .... **S. autumnalis** L.
Escila de otoño. Geóf., 5-25 cm. VII-X. Pastos secos y terrenos pedregosos; 50-1300 m. Tercio central del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos occidentales: R. Med.-Atl. (plur.)
- Inflorescencia con brácteas; hojas desarrolladas en la antesis (32,33) 2

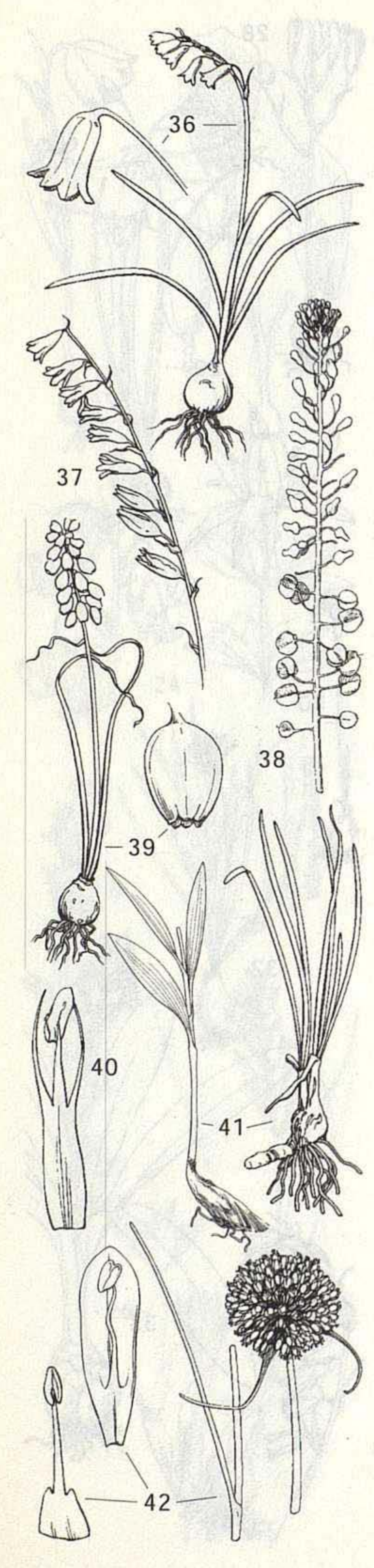
2. Brácteas cortas, de menos de 3 mm de longitud; hojas de margen ciliado; anteras verdosas .... **S. hyacinthoides** L.
Geóf., 30-80 cm. IV-V. Cultivada como ornamental y subespontánea en taludes de la carretera; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med.
- Brácteas alargadas, de más de 5 mm de longitud; hojas de margen liso; anteras azuladas (32,33) 3

3. Hojas de 1-7(12) mm de anchura; bulbo cubierto por una túnica lisa, marrón o blanquecina, de 10-20 mm de diámetro (32) .... **S. verna** Hudson
Escila de primavera. Geóf., 5-40 cm. II-VII. Prados, herbazales, claros nemorales; 0-2200 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C(E); tercio meridional: R. Atl.
OBS.– Ejemplares de localidades próximas a la costa se distinguen por su robustez y elevada talla (30-40 cm), hojas anchas (de hasta 12 mm), e inflorescencia ampliamente cónica, con pedicelos acrescentes en la fructificación, de los que los inferiores son largos (de más de 20 mm), curvado-patentes. Este conjunto de características los aproximan a **S. ramburei** Boiss.
- Hojas de (10)15-40(50) mm de anchura; bulbo amarillento cubierto de escamas laxamente imbricadas, por lo común de más de 20 mm de diámetro (33) .... **S. lilio-hyacinthus** L.
Geóf., 15-45 cm. III-VII. Sotobosques de hayedos, bosques de ribera y grietas de lapiaz; 0-1750 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.

18. Hyacinthoides Medicus

1. Inflorescencia unilateral, péndula en el ápice; estambres desiguales, los externos con los filamentos soldados en más de la mitad de su longitud; flores olorosas (34) .... **H. non-scripta** (L.) Chouard ex Rothm.
[Endyminon nutans *Dumort.*] *Geóf.,20-50 cm. IV-V. Planta cultivada, y al menos naturalizada en cunetas, sotobosques y márgenes de arroyos,*





pero de carácter espontáneo dudoso. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: E. Atl.

– Inflorescencia no o parcialmente unilateral, erecta; estambres todos semejantes, los externos con los filamentos soldados en menos de la mitad de su longitud; flores no olorosas .... **H. hispanica** (Miller) Rothm.
[Endymion patulus *Dumort.*] *Geóf., 20-50 cm. IV-V. Cultivada como ornamental y asilvestrada en ocasiones. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med. W.*

19. Brimeura Salisb. — B. amethystina (L.) Chouard

[Hyacinthus amethystinus *L.*] *Geóf., 10-30 cm. IV-VII. Repisas y grietas de montañas, suelos pedregosos; Ca; 400-2000 m. Montañas del tercio central del territorio: E. Oróf. Med., con límite occidental en el territorio de esta Flora.* (36)

20. Dipcadi Medicus — D. serotinum (L.) Medicus

[Uropetalum serotinum *(L.) Ker-Gawler*] *Geóf., 10-40 cm. IV-VII. Pastos secos, ribazos y repisas de roquedos; 250-1650 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W.* (37)

21. Muscari Miller

1. Flores en racimo laxo, habitualmente de más de 5 cm de longitud, las superiores de ordinario estériles, largamente pediceladas , formando un corimbo, las fértiles de color ± marrón; hojas de 5-20 mm de anchura, de margen áspero (38) .... **M. comosum** (L.) Miller
[Leopoldia comosa *(L.) Parl.*] *Nazarenos, ajipuerco. Geóf., 10-60 cm. IV-VI. Terrenos ruderalizados, ± secos; 0-1200 m. Tercio central del territorio: C(E); resto del territorio: E(R). Med.*

– Flores en racimo denso, de menos de 5 cm de longitud, las superiores ni largamente pediceladas ni en corimbo, las fértiles de color azul oscuro; hojas de 1,5-4(6) mm de anchura, de margen liso (39) .... **M. neglectum** Guss. ex Ten.
[M. racemosum *auct.*] *Nazarenos, penitentes. Geóf., 6-30 cm. III-VI. Nitrófila y ruderal; (100)200-1300 m. Dos tercios meridionales del territorio: C(E); tercio septentrional: R. Plur.*

22. Allium L.

1. Flores con los filamentos estaminales internos 3-cuspidados (40) .... **GRUPO 1**

– Flores con todos los filamentos estaminales simples o con pequeños dientes en la base, o bien inflorescencias constituidas solamente por bulbillos (42) 2

2. Hojas planas, lineares o elípticas, no fistulosas (41) .... **GRUPO 2**

– Hojas cilíndricas, semicilíndricas o filiformes, con frecuencia fistulosas (42) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Flores con los filamentos estaminales internos 3-cuspidados]

1. Hojas cilíndricas o semicilíndricas, fistulosas (43) 2

– Hojas planas, no fistulosas (48) 3

2. Inflorescencia densa y sin bulbillos; espata con 2(3) piezas agudas y generalmente persistentes; base del tallo de ordinario con bulbillos por encima del bulbo (43) .... **A. sphaerocephalon** L. subsp. **sphaerocephalon**
Geóf., 20-70 cm. V-VIII. Lugares pedregosos, crestas, taludes y claros de matorrales; 0-2000 m. Dos tercios meridionales del territorio: C(E); tercio septentrional: R(E). Plur.

– Inflorescencia laxa y con bulbillos; espata con 1 pieza bruscamente acuminada y caduca; base del tallo sin bulbillos por encima del bulbo (44) .... **A. vineale** L.
Puerro de viña; sorgin baratxuria. Geóf., 30-100 cm. V-VIII. Cunetas, ribazos, baldíos y otros lugares abiertos o alterados; 0-1200 m. Dispersa por casi todo el territorio: E. Plur.
OBS.– La var. **compactum** (Thuill.) Cosson & Germ. *presenta todas las flores reemplazadas por bulbillos y es, con diferencia, la más frecuente en la zona, mientras que la* var. **typicum** Ascherson & Graebner *presenta flores mezcladas con bulbillos.*

3. Tépalos acuminados, los externos de 6-9,5 mm, de margen finamente denticulado (45) .... **A. pyrenaicum** Costa & Vayr.
Geóf., 30-100 cm. VI-VII. Zonas rocosas escarpadas, taludes; 600-700 m. Montañas de transición orientales, en las estribaciones pirenaicas: RR. Oróf. Med.: endemismo pirenaico, con límite occidental en el territorio de esta Flora.
OBS.– Una especie semejante que en ocasiones se ha citado de los Valles atlánticos al norte de los Pirineos es **A. acutiflorum** Loisel. *Estas plantas se distinguen de las anteriores porque presentan los tépalos rosados o purpúreos, con la carina y bordes lisos, bulbos de 1-1,5 cm de diámetro, anteras amarillentas y espata con (1)2 piezas de menos de 3 cm de longitud.*

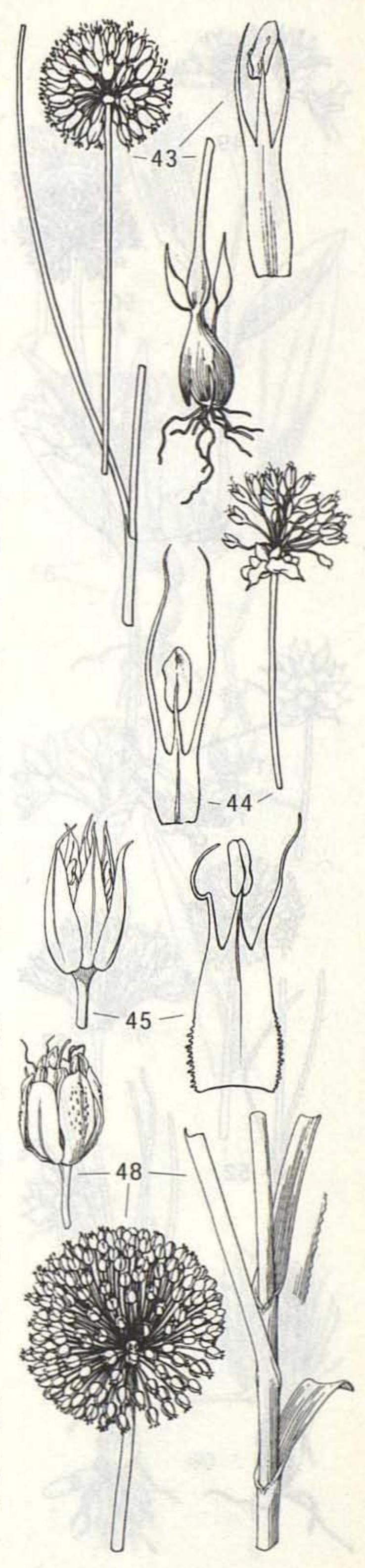
– Tépalos no acuminados, obtusos o agudos, de 4-7 mm (48) 4

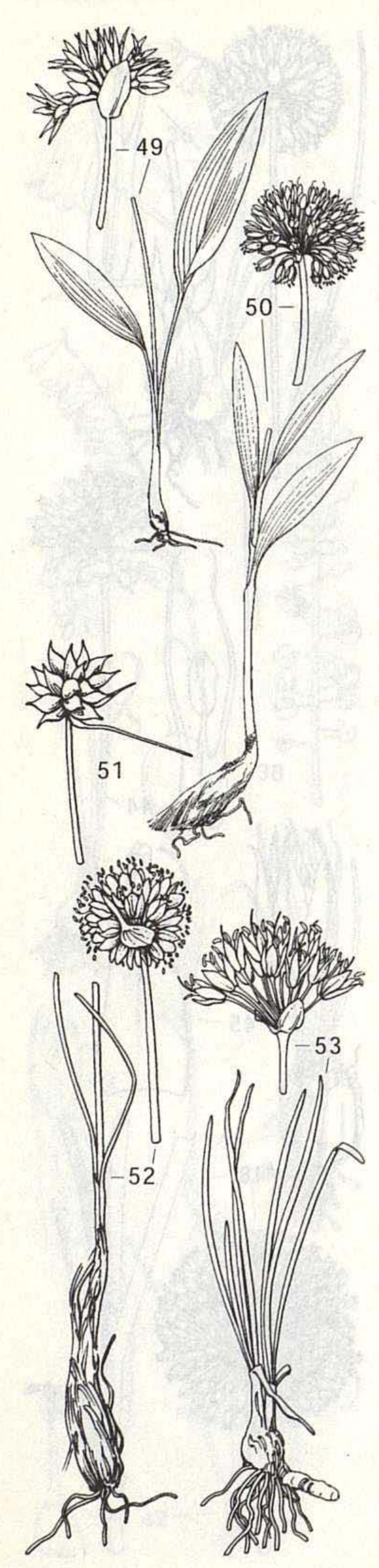
4. Túnica externa de los bulbos púrpura o violeta oscuro; tépalos rosados o purpúreos, los internos de 5-7 mm .... **A. scorodoprasum** L. subsp. **rotundum** (L.) Stearn
Geóf., 50-90 cm. VI-VIII. Taludes, bordes de caminos y prados de siega; 400-700 m. Cuencas orientales: RR. Eur.

– Túnica externa de los bulbos amarillenta o marrón; tépalos a veces blanquecinos, los internos de (3,5)4-5,5 mm 5

5. Hojas de borde liso y en número de (1)2-3; estambres siempre incluidos; inflorescencia de 2-4(5) cm de diámetro .... **A. polyanthum** Schultes & Schultes fil.
Geóf., 40-80 cm. V-VIII. Cultivos, baldíos; 0-200 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med. W.

– Hojas de borde denticulado o papiloso y en número de (3)4-9; estambres incluidos o exertos; inflorescencia de (3)4-8(9) cm de diámetro (48) .... **A. ampeloprasum** L.
Puerro silvestre. Geóf., 40-150 cm. Ribazos, cunetas y terrenos en general secos y algo nitrogenados; 0-1000 m. Mitad meridional del territorio: E(R); mitad septentrional: R. Med.
OBS.– Una planta hortícola que se considera derivada de ésta es **A. porrum** L. *(puerro; porrua) que se diferencia de* **A. ampeloprasum** *por tener el bulbo cilíndrico-fusiforme, simple o con bulbillos escasos, anteras rojizas y estilo incluido. No se tiene constancia de que se asilvestre en la zona. Otro tanto puede decirse del ajo,* **A. sativum** L. *(ver comentarios en el grupo 2, punto 4).*





GRUPO 2

[Filamentos estaminales simples, con pequeños dientes, o inflorescencia sólo con bulbillos; hojas planas, no fistulosas]

1. Hojas anchamente elípticas, estrechadas en pecíolo (49,50) 2
– Hojas lineares u oblongo-lanceoladas, no estrechadas en pecíolo (53,55,58) 3

2. Tépalos de 9-12 mm, blancos; estambres incluidos; túnica externa del bulbo membranosa o con fibras escasas; inflorescencia laxa y hemisférica (49) .... **A. ursinum** L. subsp. **ursinum**
Ajo de oso; hartz baratxuria. Geóf., 10-50 cm. III-VI. Sotobosques húmedos y éutrofos; 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.
– Tépalos de 4-6,5 mm, amarillentos; estambres exertos; túnica externa del bulbo recubierta de fibras; inflorescencia densa y esférica (50) .... **A. victorialis** L.
Geóf., 30-80 cm. VI-VIII. Herbazales de repisas y grietas de ambientes montanos húmedos; 900-1900 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R. Circumb.

3. Espata formada por 1-2 piezas largamente acuminadas y con una de ellas, al menos, más larga que la umbela; inflorescencia a menudo con bulbillos (51) .... **A. oleraceum** L.
Geóf., 15-60 cm. VI-X. Cunetas, baldíos y pastos pedregosos; 0-1400 m. Tercio meridional del territorio: E; resto del territorio: R. Eur.
OBS.– Planta muy variable en cuanto a la inflorescencia y tipo de hojas. Los ejemplares de hojas planas, canaliculadas, macizas, pertenecen a la var. **complanatum** Fries *y son más raros en la zona. Los de hojas semicilíndricas o fistulosas pertenecen a la* var. **oleraceum**. *La mayor parte de las plantas de la zona presentan la inflorescencia con flores y bulbillos, y son mucho menos frecuentes las que sólo tienen bulbillos.*
En la zona se cultiva también **A. sativum** L. *(ajo; baratxuria, berakatza) caracterizado por sus inflorescencias compuestas únicamente por bulbillos, o por bulbillos y flores con filamentos estaminales internos tricuspidados. Se diferencia además de* **A. oleraceum** *por tener la espata formada por 1 pieza caduca y el bulbo compuesto por bulbillos envueltos en una túnica común. No la conocemos asilvestrada en el territorio de esta Flora.*
– Espata formada por 1-6 piezas oval o lanceoladas, más cortas que la umbela; inflorescencia sin bulbillos (52,56,58) 4

4. Estambres exertos; tépalos externos de 3,5-6 (6,5) mm; túnica externa membranosa o fibrosa (52,53) 5
– Estambres incluidos; tépalos externos de 6-15 mm, túnica externa coriácea, a veces fácilmente caediza (54,56,58) 6

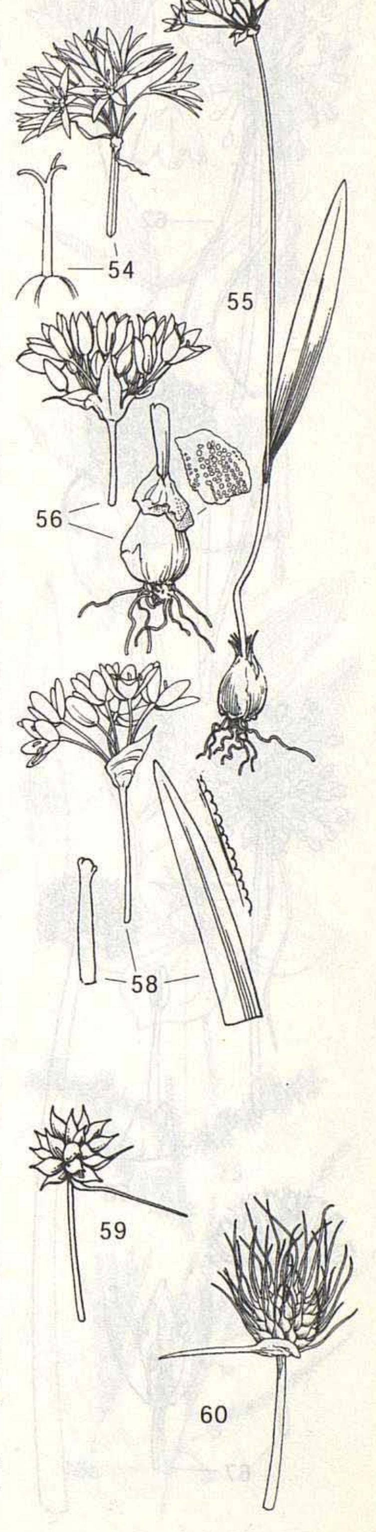
5. Tépalos blancos o amarillentos; bulbo con la túnica externa fibrosa, sin rizoma (52) .... **A. ericetorum** Thore
Geóf., 10-40 cm. VII-XI. Repisas de roquedos, terrenos pedregosos y taludes; 0-1800 m. Mitad septentrional del territorio: E. Eur. S.
– Tépalos rosados o lilas; bulbo con la túnica externa membranosa, con rizoma (53) .... **A. senescens** L. subsp. **montanum** (Fries) J. Holub
[A. montanum *F.W. Schmidt*, A. fallax *Schultes & Schultes fil., nom. illeg.*] *Geóf., 10-30(45) cm. VII-IX. Pastos pedregosos en crestones y cantiles en general calizos; 0-2200 m. Montañas del tercio central del territorio: E; Litoral y Valles atlánticos occidentales: R. Eur.*

6. Estigma trífido; tallos de sección triangular (54) ...... **A. triquetrum** L.
Geóf., 10-40 cm. III-V. Cunetas, taludes y baldíos. En ocasiones cultivado y naturalizado; 0-200 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Med. W.
– Estigma simple o trilobulado; tallos de sección circular o plano-convexa (58) 7

7. Tépalos amarillos; hojas oblongo-lanceoladas, en número de 1(2) (55) .... **A. moly** L.
Geóf., 10-40 cm. V-VII. Pastos pedregosos y repisas generalmente calizas; 500-1400 m. Montañas del tercio central del territorio: E(R). Med. W : submediterránea.
– Tépalos blancos o rosados; hojas lineares, en número de 2-6 (58) 8

8. Túnica externa del bulbo foveolada, coriácea; espata con (2)3-4 piezas; tépalos rosados o blancos con nervio medio rosado; hojas en número de (2)4-6 (56) .... **A. roseum** L.
Geóf. 15-60 cm. II-VI. Ribazos, cunetas y claros de bosques y matorrales; 0-800 m. Dos tercios meridionales del territorio: C; tercio septentrional: R. Med.
– Túnica externa del bulbo lisa; espata con 1(2) piezas; tépalos blancos; hojas en número de 2-3 (58) 9

9. Hojas con el margen ciliado; anteras oscuras; estigma filiforme .... **A. subhirsutum** L.
Geóf., 15-50 cm. IV-V. Taludes viarios, posiblemente subespontánea; 0-100 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Med.
– Hojas glabras, de margen papiloso; estigma capitado o trilobulado (58) .... **A. neapolitanum** Cyr.
[A. album *G. Santi*] *Geóf., 15-50 cm. II-V. Cunetas y baldíos, cultivada como ornamental y a veces naturalizada; 0-500 m. Litoral y tercio occidental del territorio: R. Med.*



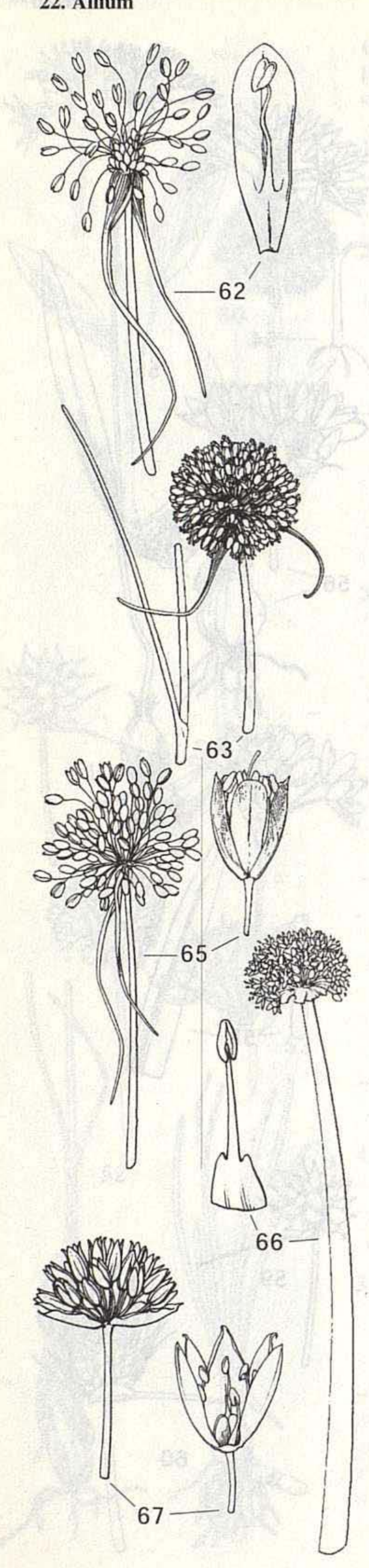
GRUPO 3

[Filamentos estaminales simples, con pequeños dientes, o inflorescencia sólo con bulbillos; hojas cilíndricas, semicilíndricas o filiformes, a menudo fistulosas]

1. Inflorescencia constituida sólo por bulbillos (59,60) 2
– Inflorescencia provista de flores, con bulbillos o no (62,63) 3

2. Espata con 2 piezas desiguales, persistentes y al menos una, más larga que la umbela (59) .... **A. oleraceum** L.
[*Ver los comentarios más arriba, en el grupo 2, punto 3*]
– Espata con 1 pieza, caduca y más corta que la umbela (60) .... **A. vineale** L.
[*Ver los comentarios más arriba, en el grupo 1, punto 2*]

3. Túnica externa del bulbo fibrosa; hojas filiformes, de menos de 0,5 mm de anchura .... **A. moschatum** L.
Geóf., 10-30 cm. VII-IX. Suelos rocosos, con preferencia calizos; 300-550 m. Señalado en la mitad oriental del territorio: RR. Med.
– Túnica externa del bulbo membranosa; hojas lineares, de más de 0,5 mm de anchura 4



4. Espata formada por 2 piezas largamente acuminadas, por lo común desiguales y al menos 1 que supera la umbela; tallos no fistulosos; eje de la inflorescencia con bractéolas entre los pedicelos florales centrales (62) 5
– Espata formada por 1-3 piezas agudas, por lo común similares y más cortos que la umbela; tallos fistulosos; eje de la inflorescencia sin bractéolas entre los pedicelos florales (67) 8

5. Inflorescencia con bulbillos y flores, con tépalos de color rosa-marrón, poco numerosas (62) .... **A. oleraceum** L.
[Ver los comentarios más arriba]
– Inflorescencia con flores solamente, de tépalos blanquecinos, rosados o amarillentos, numerosas 6

6. Estambres claramente exertos; tépalos amarillo-pajizos al secarse; inflorescencia densa (63) .... **A. stearnii** Pastor & Valdés
Geóf., 30-90 cm. VII-IX. Cunetas, ribazos y baldíos; 300-700 m. Mitad meridional del territorio: R(E). Med. W: endemismo ibérico.
– Estambres incluidos o ligeramente exertos; tépalos blancos o rosados; inflorescencia densa o laxa (65) 7

7. Perianto abierto tras la antesis; tépalos de 3,5-6 mm ± truncados; umbela de pedicelos poco desiguales, que no superan los 25 mm .... **A. pallens** L. subsp. **pallens**
Geóf., 10-60 cm. V-VIII. Cunetas, taludes y baldíos; 250-600 m. Valle del Ebro: RR. Plur.
– Perianto que tiende a cerrarse y resultar obovoide tras la antesis; tépalos de 4,5-7 mm, obtusos; umbela de pedicelos muy desiguales y que se alargan hasta 40(70) mm (65) .... **A. paniculatum** L. subsp. **paniculatum**
Geóf., 15-70 cm. VII-IX. Cunetas, taludes y baldíos; 0-750 m. Laxamente repartida por las zonas bajas del territorio: R. Plur.

8. Estambres exertos, con 2 dientes triangulares en la base; tallos hinchados, gruesos, de 5-30 mm de diámetro (66) .... **A. cepa** L.
Cebolla; tipula. Geóf., 60-100 cm. VI-IX. Planta hortícola cultivada en todas partes y rara vez asilvestrada en puntos dispersos del territorio. Introd.: Asia Central.

OBS.– También se cultiva la cebolla de invierno (**A. fistulosum** L.), *que se caracteriza por el perianto de 7-9 mm, estambres de 8-12 mm, de filamentos simples, y tallos hinchados hacia la mitad. No se ha observado fuera de las proximidades de las huertas.*
– Estambres incluidos, sin dientes en la base; tallos no hinchados, más delgados (67) 9

9. Tépalos de 7,5-12 mm, rosados, púrpuras o violetas y filamentos estaminales que no superan los 2/3 de esa longitud; pedicelos de 2-12 mm, a lo sumo tan largos como los tépalos (67) .... **A. schoenoprasum** L. subsp. **schoenoprasum**
Cebollino común; tipulina. Geóf., 10-50 cm. VI-VIII. Zonas pedregosas, húmedas al menos temporalmente; 600-2300 m. Montañas pirenaicas y del tercio central: R(E). Bor.-Alp.
– Tépalos de 6-7(8) mm, blanquecinos o rosados y filamentos estaminales tanto o casi tan largos como ellos; pedicelos de (10)12-24 mm, de ordinario más largos que los tépalos .... **A. schmitzii** Coutinho
Geóf., 20-50 cm. V-VII. Pastos pedregosos; 800-1200 m. Señalado en el extremo oriental de las Montañas meridionales: RR. Med. W: endemismo ibérico.

23. Nothoscordum Kunth — N. inodorum (Aiton) Nicholson

[Allium fragrans *Vent.*, N. fragrans *(Vent.) Kunth*] *Geóf., 30-60 cm. IX-X. Planta cultivada como ornamental y asilvestrada en ocasiones; 0-100 m. Litoral: RR. Introd.: Sudamérica.* (69)

24. Convallaria L. — C. majalis L.

Convallaria. Geóf., 10-40 cm. IV-VIII. Bosques húmedos y herbazales en umbrías montanas; 550-1900 m. Montañas del territorio: E(R). Eur. (70)

25. Polygonatum Miller

1. Hojas medias y superiores verticiladas, lineares o estrechamente oblongas; perianto de 5-9(10) mm (71) .... **P. verticillatum** (L.) All.
Geóf., 20-70 cm. VI-VII. Grietas de lapiaz con suelos orgánicos y megaforbios en umbrías montanas; 700-1800 m. Montañas del territorio: R. Eur.
– Hojas alternas, dispuestas en dos hileras, elíptico-lanceoladas, elípticas o anchamente oblongas; perianto de (7)9-30 mm (72,73) 2

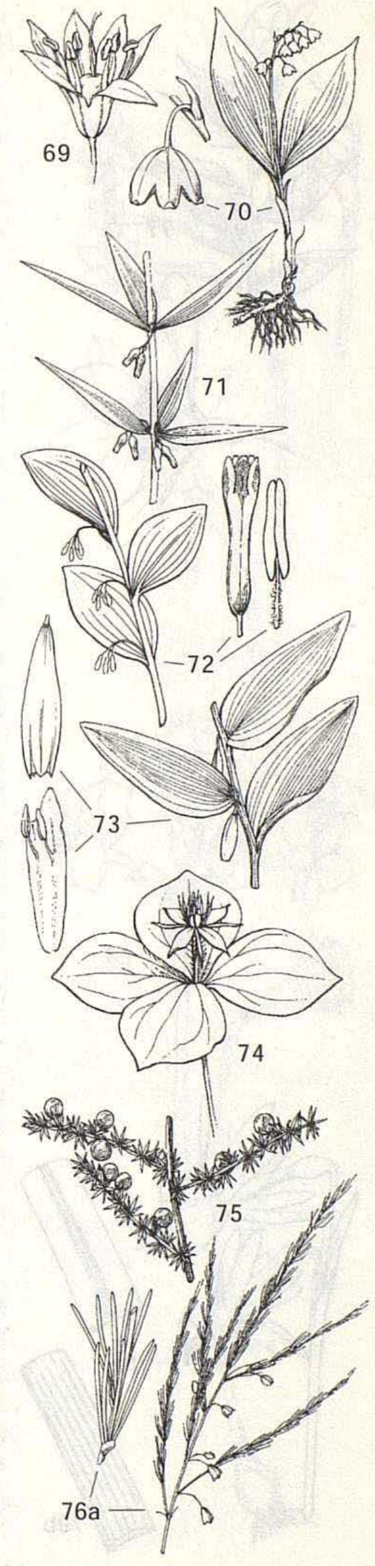
2. Tallos cilíndricos; perianto de ordinario contraído en la mitad; filamentos pelosos; flores inodoras, 2-6 en cada axila (72) .. **P. multiflorum** (L.) All.
Sello de Salomón, poligonato. Geóf., 30-70 cm. Sotobosques frescos de caducifolias y grietas de lapiaz; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: R(E). Eur.
– Tallos angulosos; perianto no contraído en la mitad; filamentos glabros; flores olorosas, 1-3 en cada axila (73) ...... **P. odoratum** (Miller) Druce
[P. officinale *All.*, P. vulgare *Desf.*] *Geóf., 15-60 cm. Sotobosques de caducifolias y grietas de lapiaz; 0-1800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: R(E). Eur.*

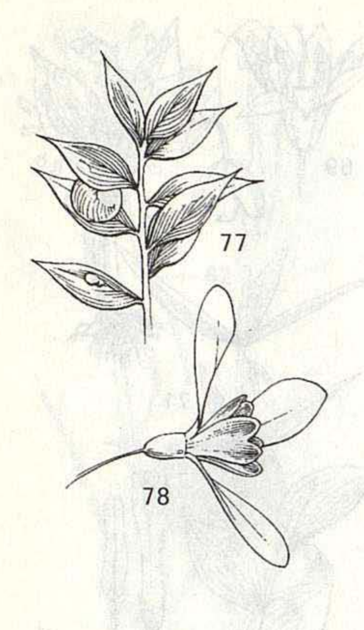
26. Paris L. — P. quadrifolia L.

Uva de raposa; azeri-mahatsa. Geóf., 10-40 cm. V-VII. Sotobosques húmedos y grietas de lapiaz; 600-2000 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: R. Eur. (74)

27. Asparagus L.

1. Tallos leñosos; cladodios punzantes, rígidos; bayas maduras negras (75) .... **A. acutifolius** L.
Esparraguera silvestre; basa-esparragoa. Faneróf. (caméf.), 0,4-2 m. IX-X. Claros de carrascales, encinares y coscojares; 400-900 m. Mitad meridional del territorio: E; Litoral: RR. Med.
– Tallos herbáceos; cladodios no punzantes, flexibles; bayas maduras rojas (76) .... **A. officinalis** L.
Esparraguera; esparragoa. Geóf. IV-X.
A. Tallo erecto, con entrenudos largos; cladodios de (5)10-30 mm (76a) .... subsp. **officinalis**
0,4-1,5 m. Alamedas, sotos y claros forestales. Cultivada sobre todo en el tercio meridional y a menudo subespontánea; 0-700 m. Litoral, Cuencas y Valle del Ebro: E. Plur.
– Tallo decumbente con entrenudos cortos; cladodios de 5-10 mm .... subsp. **prostratus** (Dumort.) Corb.
10-40 cm. Dunas, acantilados y ambientes costeros; 0-100 m. Litoral: RR. Atl.





OBS.– Además de estas especies hay citas antiguas, en la zona costera oriental, de **A. tenuifolius** Lam. *y* **A. maritimus** (L.) Miller. *La primera se caracteriza por sus pedicelos articulados cerca de la base de la flor, escamas de las axilas de las ramas no espolonadas, anteras de 0,4-0,5 mm, aproximadamente 1/4 de la longitud de los filamentos y bayas de 10-16 mm. La segunda por sus cladodios ± angulosos, con estrías de papilas cartilaginosas, y anteras la mitad de largas que los filamentos. Por otra parte, se cultivan como ornamentales algunas especies sudafricanas, entre las que* **A. densiflorus** (Kunth) Jessop (A. sprengeri *Regel*)*, que se caracteriza frente a las demás especies presentes por sus inflorescencias en racimos axilares de hasta 10 o más flores, se asilvestra en setos y baldíos de poblaciones costeras.*

28. Ruscus L. — R. aculeatus L.

Brusco; erratza, arkasahatsa. Caméf. (faneróf.), 20-80 cm. X-V. Bosques y matorrales diversos; 0-1200 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; tercio meridional: R. Med. (77)

29. Galanthus L. — G. nivalis L.

Campanilla de invierno. Geóf., 10-30 cm. II-IV. Bosques ribereños y de caducifolias, con suelo profundo y fresco; 50-1000 m. Contados enclaves en la mitad septentrional del territorio: RR. Eur. (78)

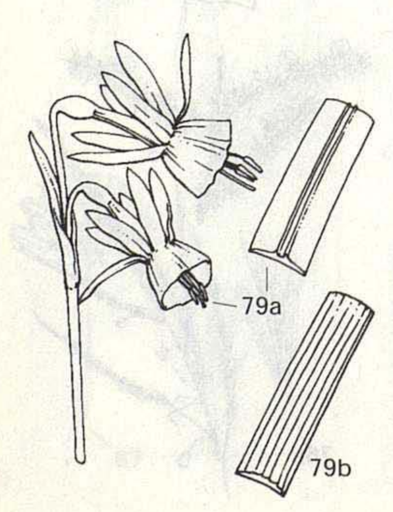
30. Narcissus L.[10]

Narciso; lilipa

1. Flores en umbela o solitarias; corona en forma de copa, por lo común más corta que los tépalos; tubo del perianto estrechamente cilíndrico, con el ápice de menos de 6 mm de anchura (79,80) .... **GRUPO 1**
– Flores solitarias; corona en forma de ancho embudo, o cilíndrica, aproximadamente de la misma longitud que los tépalos; tubo del perianto obcónico, con el ápice de más de 6 mm de anchura (84) ..... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Flores en umbela o solitarias; corona en forma de copa, por lo común más corta que los tépalos; tubo del perianto estrechamente cilíndrico, con el ápice de menos de 6 mm de anchura]



1. Flores péndulas; corona de 5-15 mm de longitud; tépalos fuertemente reflejos, ± tan largos como el tubo del perianto (79) ... **N. triandrus** L. *Geóf., 15-40 cm. IV-V.*

A. Hojas con 2 quillas salientes en el envés; flores de ordinario en número de (1)2-4(6), blancas o de un amarillo muy pálido; corona de 7-15 mm de longitud (79a) .... subsp. **triandrus**
Suelos arenosos frescos, en lugares más o menos sombreados; Si; 200-850 m. Montañas de transición: R; Valles atlánticos: RR. Med. W-Atl.

– Hojas con numerosas costillas poco salientes en el envés; flores de ordinario solitarias o por parejas, de color amarillo pálido; corona de 5-8 mm de longitud (79b) .... subsp. **pallidulus** (Graells) Rivas Goday
[N. pallidulus *Graells*] *Pastos y matorrales soleados, sobre suelos arenosos y secos, generalmente en terrazas fluviales; Si; 450-700 m. Valle del Ebro: R. Med. W.*

– Flores patentes o erectas; corona de 1-6 mm de longitud; tépalos patentes, netamente más cortos que el tubo del perianto (80) 2

2. Tépalos y corona de color amarillo intenso; hojas muy estrechas, habitualmente de menos de 2 mm de anchura; planta grácil, de 10-20(30) cm de altura, con 1-2 flores (80) .... **N. assoanus** Léon Dufour [N. requienii *M.J. Roemer*] *Geóf., 10-30 cm. III-V. Pastos y matorrales despejados, resaltes rocosos, en ambientes secos y soleados; Ca; 300-1500 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas de transición y meridionales: E. Med. W.*

OBS.– Parecido, pero de hojas más anchas (2-4 mm) y flores mayores, es **N. jonquilla** L.*, planta mediterránea cultivada como ornamental, y asilvestrada alguna vez en los Valles atlánticos al norte de los Pirineos.*

– Tépalos blancos o de color amarillo pálido; hojas de más de 3 mm de anchura; planta más robusta, por lo común de más de 20 cm de altura, con 1-20 flores (82, 83) 3

3. Corona y tépalos del mismo color blanquecino o amarillo muy pálido; hojas de 10-25 cm x 3-5 mm; tépalos pequeños, de 6-8 mm de longitud; tubo del perianto de 10-15 mm de longitud; escapo de 15-30 cm (81) . ... **N. dubius** Gouan *Geóf., 10-30 cm. II-IV. Pastos, matorrales despejados y resaltes rocosos, sobre arcillas, yesos y calizas, en ambiente general muy seco y soleado; Ca; 300-600 m. Valle del Ebro: R. Med. W.*

– Corona amarilla y tépalos blancos; hojas de 20-50 cm x 5-20 mm; tépalos de 8-25 mm de longitud; tubo del perianto de 10-30 mm de longitud; escapo de 20-50 cm (82, 83) 4

4. Flores solitarias; tépalos de 20-25 mm de longitud; corona cortísima, de 1-2,5 mm, habitualmente con margen rojizo o escarioso; tubo del perianto de 20-30 mm (82) .... **N. poeticus** L. *Pipirripi. Geóf., 30-50 cm. V-VI. Prados y herbazales frescos; 900-1000 m. Extremo oriental de las Montañas septentrionales y de transición (estribaciones de las Montañas pirenaicas): RR. Eur.: sur de Europa.*

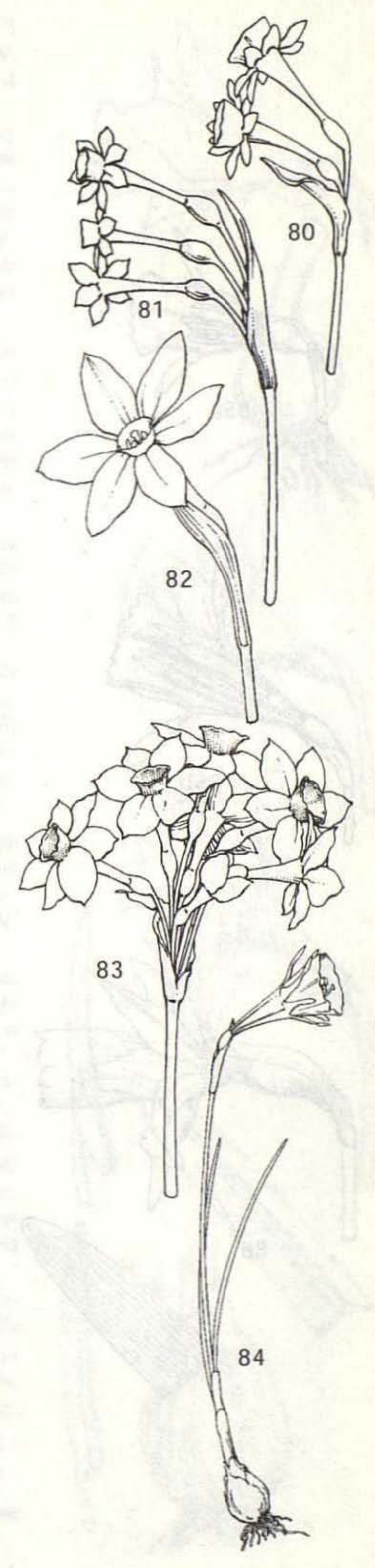
– Flores en umbelas; tépalos de 8-20 mm de longitud; corona de 3-6 mm, sin margen rojizo ni escarioso; tubo del perianto de 10-20 mm (83) .... **N. tazetta** L. *Geóf., 20-50 cm. II-IV. Cultivado como ornamental, se naturaliza en herbazales de marismas y arenales costeros ruderalizados; 0-100 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Med.*

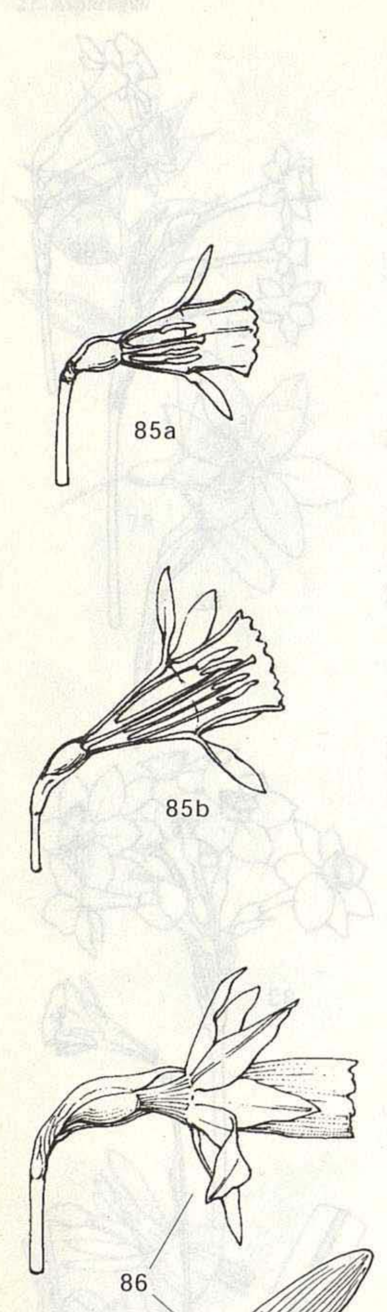
OBS.– Hay referencias antiguas, en los mismos ambientes que el anterior, de **N. papyraceus** Ker-Gawler, *que posee flores totalmente blancas.*

GRUPO 2

[Flores solitarias; corona en forma de ancho embudo, o cilíndrica, aproximadamente de la misma longitud que los tépalos; tubo del perianto obcónico, con el ápice de más de 6 mm de anchura]

1. Corona en forma de embudo ancho, con borde entero o débilmente ondulado; tépalos lineares; filamentos estaminales arqueados y de longitud desigual; hojas lineares, semicilíndricas, de menos de 2(2,5) mm de anchura (84) .... **N. bulbocodium** L. subsp. **citrinus** (Baker) Fern. Casas [Corbularia gallica *Rouy*] *Geóf., 5-20 cm. II-V. Prados húmedos, turberitas y lugares manantíos, más rara vez en crestones; 0-1300 m.*





Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro y las altas montañas: E. Atl.

OBS.– La mayoría de las poblaciones poseen ejemplares con flores de color amarillo limón, aunque puede haber individuos de color amarillo intenso. No parecen alcanzar el territorio de esta Flora los típicos **N. bulbocodium** L. *de flores pequeñas de color amarillo dorado.*

– Corona cilíndrica, con borde crenado, inciso-lobado o, más rara vez, subentero; tépalos de linear-lanceolados a oblongo-elípticos; filamentos estaminales rectos y de la misma longitud; hojas de sección plana o en uve abierta, de más de 3 mm de anchura (85,87) 2

2. Flores pequeñas, de menos de 3(3,5) cm de longitud, con tépalos y corona del mismo color amarillo; corona de menos de 15(17) mm de longitud, constreñida o no en la parte central; tépalos de menos de 2 cm de longitud; escapo de 5-25 cm (85) .... N. **asturiensis** (Jordan) Pugsley

[*Grupo* N. asturiensis-N. minor]. *Geóf., 5-15(20) cm. II-V. Herbazales en claros de diversos bosques, repisas de roquedos, crestones y pastos supraforestales, habitualmente sobre terrenos calizos; 500-2000 m.*

A. Tubo del periantio de (5)6-9(11) mm de longitud, aproximadamente tan largo como ancho; filamentos estaminales adnados al tubo 0-2 mm; corona netamente constreñida en la parte central (85a) .... subsp. **brevicoronatus** (Pugsley) Uribe-Echebarría

[N. asturiensis *auct.*, N. asturiensis *var.* brevicoronatus *Pugsley*, N. minor *L. subsp.* minor *var.* brevicoronatus *(Pugsley) Barra & G. López*] *Mitad occidental de las Montañas de transición y meridionales: E; Valle del Ebro: R. Plur.: Eur. W-Oróf. Med. W.: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

– Tubo del periantio de (9)10-14(16) mm de longitud, netamente más largo que ancho; filamentos estaminales adnados al tubo 3-5 mm; corona constreñida o no en la parte central (85b) .... subsp. **jacetanus** (Fern. Casas) Uribe-Echebarría

[N. minor *auct.*, N. jacetanus *Fern. Casas*] *Cuencas, Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: E Valles atlánticos: R. Oróf. Med. W: endemismo del territorio de esta Flora.*

OBS.– Grupo crítico en lo nomenclatural, y también en su taxonomía y morfología. El nexo entre las dos subespecies tratadas se da con la var. **vasconicus** (Fern. Casas) Uribe-Echebarría [N. jacetanus *subsp.* vasconicus *Fern. Casas*].

– Flores grandes, de más de 3,5 cm de longitud, monocolores o bicolores; corona de más de 20 mm de longitud, no constreñida en la parte central; tépalos de más de 2 cm de longitud; escapo de (15)20-50 cm (87) 3

3. Tubo del periantio de 7-15(20) mm de longitud; corona estrechamente cilíndrica, nada o poco expandida en el ápice, con margen que apenas si suele estar lobulado; pedicelos largos y erectos, de 15-35 mm; hojas de sección plana; semillas sin estrofíolo (86) .... **N. abscissus** (Haw.) Schultes & Schultes fil.

Geóf., 15-30 cm. II-V. Pastos pedregosos y repisas herbosas en crestones; Ca; 900-1700 m. Montañas pirenaicas: E. Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico con límite occidental en el territorio de esta Flora.

OBS.– Similar, pero con la corona expandida en el ápice es **N. bicolor** L., *posiblemente originado por cultivo, y que ha podido ser confundido en ocasiones con el anterior.*

– Tubo del periantio de (15)20-30 mm de longitud; corona estrecha o anchamente cilíndrica, expandida o no en el ápice, con margen habi-

tualmente lobulado; pedicelos patentes o levemente reflejos, de 3-15 mm; hojas de sección en uve abierta; semillas con estrofíolo (89) (N. grupo **pseudonarcissus**) 4

4. Tépalos y corona del mismo color crema, blanquecino o amarillo muy pálido; bulbo habitualmente suborbicular y pequeño, de menos de 2 cm de longitud, con escamas pálidas; pedicelos de 3-10 mm (87) .... **N. pallidiflorus** Pugsley

[N. pseudonarcissus *L. subsp.* pallidiflorus *(Pugsley) A. Fernandes*] *Geóf., 20-40 cm. II-V. Prados húmedos, bordes de lugares manantíos, orillas de cursos de agua, brezales, en zonas de influencia atlántica; 0-1300 m. Valles atlánticos y Montañas septentrionales: E; Cuencas: R. Atl.*

OBS.– En algunas repisas de acantilados costeros y colinas cercanas al litoral viven plantas similares, pero con pedicelos más largos (1-2 cm) y anteras de ordinario provistas de mancha oscura apical, caracteres que corresponden a **N. tortuosus** Haw. *En las sierras prepirenaicas cercanas al límite oriental del territorio de esta Flora vive* **N. alpestris** Pugsley, *caracterizada por sus flores péndulas y de corona poco expandida en el ápice.*

– Flores bicolores, con tépalos de color crema o amarillo pálido, y corona de color amarillo más o menos intenso; bulbo habitualmente ovoide, de más de 2 cm de longitud, con escamas oscuras; pedicelos de 3-15 mm (89, 90) 5

5. Corona de 2-2,5 cm, de color amarillo más bien pálido, poco expandida en el ápice, con borde ligeramente crenado, revoluto o no; hojas estrechas, que rara vez pasan de 1 cm de anchura; pedicelos de 3-12 mm (88) .... **N. pseudonarcissus** L.

Geóf., 25-50 cm. III-IV. Bosques frondosos y herbazales frescos; 0-2000 m. Valles atlánticos y Montañas pirenaicas: R. Eur. W.

OBS.– Planta variable en lo morfológico, y de nomenclatura no del todo esclarecida. En el Sistema Ibérico septentrional, cerca del límite sur del territorio de esta Flora vive **N. eugeniae** Fern. Casas, *planta de pequeñas dimensiones para lo que suele ser habitual en el grupo de* **N. pseudonarcissus** L.

– Corona de más de 3 cm, de color amarillo intenso, netamente expandida en el ápice, con el borde lobulado y ± revoluto; hojas por lo común de más de 1 cm de anchura; pedicelos de 4-15(20) mm (89) 6

6. Estambres con mancha oscura en el ápice de las anteras; hojas simétricas, con 2 quillas salientes en el envés (89) .... **N. nobilis** (Haw.) Schultes fil.

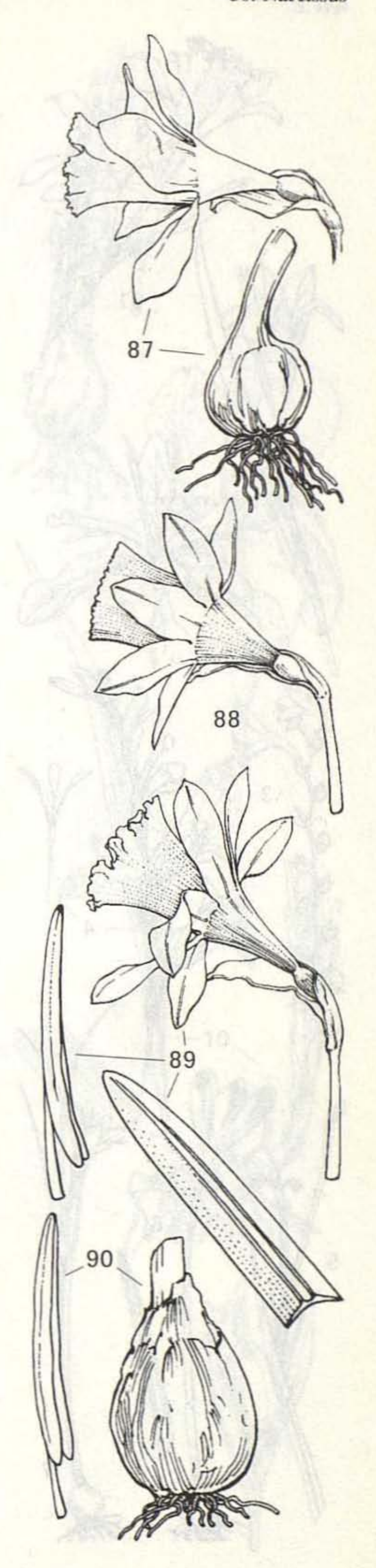
[N. pseudonarcissus *L. subsp.* nobilis *(Haw.) A. Fernandes,* N. leonensis *Pugsley*] *Geóf., 25-50 cm. III-V. Prados húmedos, lugares manantíos, abedulares y hayedos acidófilos; Si; 650-1400 m. Mitad occidental de las Montañas septentrionales y de transición: R. Atl.: endemismo del norte de la Península Ibérica, con límite oriental en el territorio de esta Flora.*

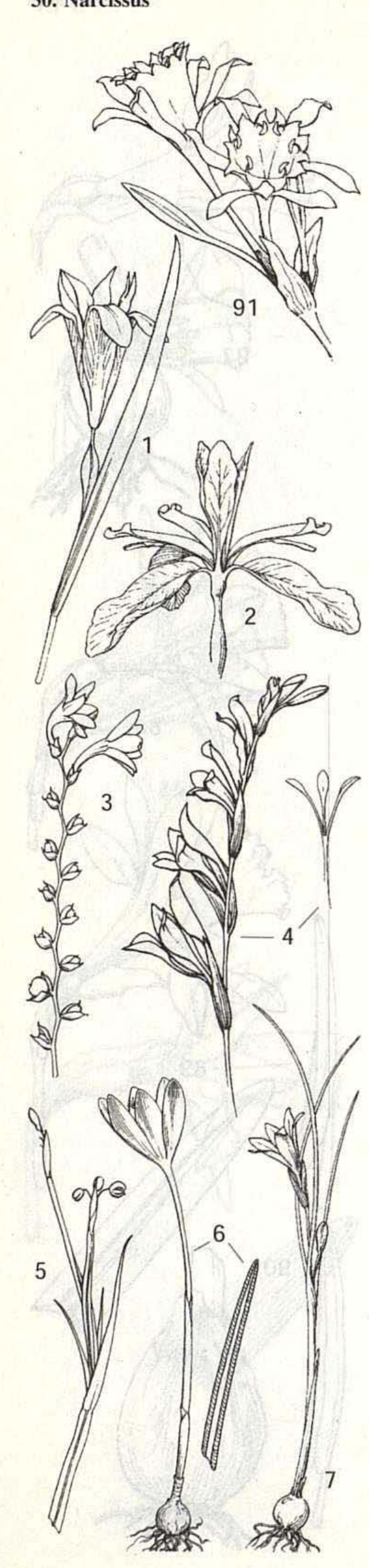
– Estambres sin mancha oscura apical; hojas ± asimétricas, con 2 quillas o sin ellas (90) .... **N. varduliensis** Fern. Casas & Uribe-Echebarría

Geóf., 25-50 cm. III-IV. Repisas humíferas de roquedos, y bosques con suelo rico y fresco, en general sobre terrenos calizos; 550-1200 m. Cuencas y mitad occidental de las Montañas septentrionales y de transición: R. Atl.: endemismo del territorio de esta Flora.

HÍBRIDOS:

N. asturiensis subsp. **jacetanus** var. **vasconicus** x **N. bulbocodium** subsp. **citrinus** (**N.** x **alejandrei** Fern. Casas)





N. asturiensis subsp. **jacetanus** var. **vasconicus** x **N. pallidiflorus** (**N.** x **petri-mariae** Fern. Casas)
N. jonquilla x **N. pseudonarcissus** (**N.** x **odorus** L.)
N. jonquilla x **N. tazetta** (**N.** x **intermedius** Loisel.)
N. poeticus x **N. pseudonarcissus** (**N.** x **incomparabilis** Miller)
N. poeticus x **N. tazetta** (**N.** x **medioluteus** Miller)

31. Pancratium L. — **P. maritimum** L.

Azucena de mar; itsas-lilipa. Geóf., 30-60 cm. VII-IX. Dunas costeras; 0-50 m. Litoral: E. Med. (91)

136. IRIDACEAE Juss.[1]

1. Perianto con tres tépalos externos reflejos o patentes, y tres internos erectos; estilos transformados en ramas petaloides (1,2) 2
– Perianto diferente; estilos sin ramas petaloides (4,6) 3

2. Flores solitarias, de color marrón y verdoso-amarillento; raíces con 2-4 tubérculos oblongos; hojas lineares, de hasta 3 mm de diámetro, subcilíndricas, con 4 ángulos (1) .... **2. Hermodactylus**
– Flores (1)2-3 en cada espata, de otro color; plantas con bulbo o rizoma; hojas lineares más anchas, o laminares (2) .... **3. Iris**

3. Inflorescencia en espiga; flores zigomorfas o actinomorfas (3,4) 4
– Inflorescencia no en espiga; flores actinomorfas (5,6) 5

4. Flores anaranjadas o amarillas, dispuestas a ambos lados del eje de la espiga; estigmas filiformes (3) .... **6. Crocosmia**
– Flores rosadas o purpúreas, en espiga unilateral; estigmas ensanchados, obovados o cordados (4) .... **7. Gladiolus**

5. Planta con rizoma corto; tallo comprimido y alado; filamentos estaminales soldados en tubo (5) .... **1. Sisyrinchium**
– Planta con bulbo; tallo cilíndrico; filamentos estaminales libres (6,7) 6

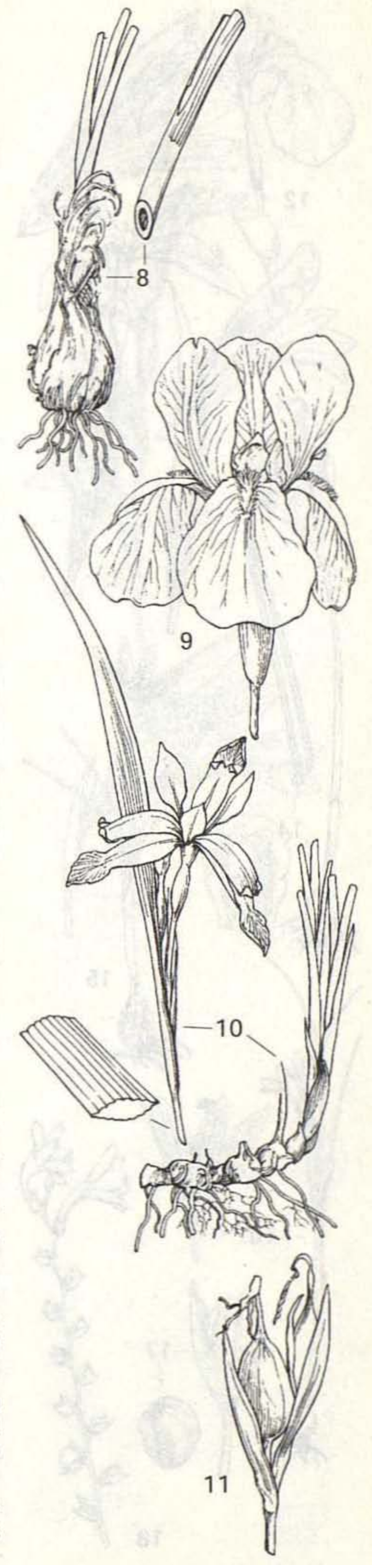
6. Flores que nacen del bulbo; ovario subterráneo incluido en una bráctea membranosa; tubo del hipanto de más de 1,5 cm; hojas con una banda blanca en el haz (6) .... **4. Crocus**
– Flores que nacen sobre tallos aéreos; ovario aéreo incluido en una bráctea verde y una bractéola membranosa; tubo del hipanto de menos de 1,5 cm; hojas sin banda blanca (7) .... **5. Romulea**

1. Sisyrinchium L. — **S. angustifolium** Miller

[S. bermudiana *auct., non L.*] *Geóf., 15-50 cm. IV-VI. Herbazales en cunetas, orlas y claros de bosque; 10-400 m. Litoral y Valles atlánticos: R. Introd.: este de Norteamérica.* (5)

2. Hermodactylus Miller — **H. tuberosus** (L.) Miller

[Iris tuberosa *L.*] *Geóf., 20-40 cm. II-IV. Cultivada en ornamentación, se asilvestra en herbazales y lugares ± alterados; 20-200 m. Extremo septentrional de los Valles atlánticos: RR. Introd.: Med.* (1)



3. Iris L.

Lirio; ostargi-belarra.

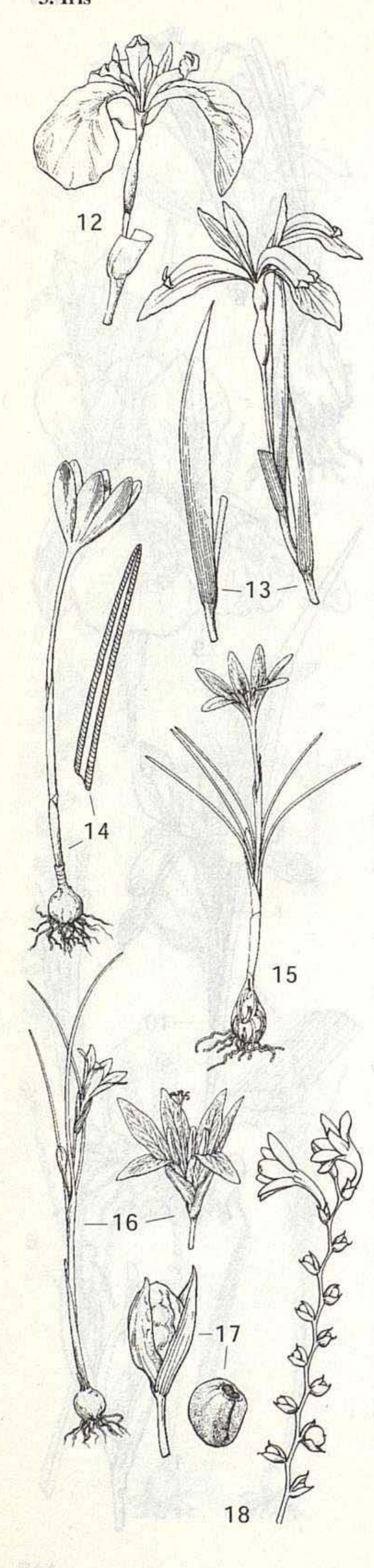
1. Plantas bulbosas, con tallos huecos y hojas lineares, canaliculadas (8) .... **I. latifolia** (Miller) Voss
[I. xiphioides *Ehrh.*] *Geóf., 30-70 cm. VI-VIII. Pastos y herbazales, claros de hayedos y abetales, repisas en roquedos; (10)700-2000 m. Montañas pirenaicas: E; Montañas septentrionales y meridionales: R; Litoral: RR. Eur.: endemismo pirenaico-cantábrico.*
– Plantas rizomatosas, con tallos por lo común sólidos y hojas planas, no canaliculadas (10) 2

2. Tépalos inferiores con una amplia banda de pelos multicelulares en la cara superior; flores de color azul-violeta intenso, en ocasiones blanquecinas, con espatas de 3-5,5 cm, poco más largas que el tubo del hipanto, escariosas en la parte superior, a veces teñidas de púrpura (9) .... **I. germanica** L.
Geóf., 40-90 cm. IV-VII. Cultivada como ornamental y asilvestrada en lugares rocosos, muros y lugares ruderalizados; 0-700 m. De origen incierto, aparece aquí y allá en las partes bajas del territorio. OBS.– Las poblaciones de flores blanquecinas se han denominado var. **florentina** Dykes.
– Tépalos inferiores glabros o pubérulos, con pelos unicelulares; flores violetas, de color crema o amarillas, con espatas de 4-10 cm, claramente más largas que el tubo del hipanto, escariosas o no, pero no teñidas de púrpura (10) 3

3. Tallos fuertemente comprimidos, con dos alas laterales; inflorescencia por lo común sobrepasada por la hoja superior del tallo y con espatas a menudo desiguales, la externa semejante a una hoja, por lo general de más de 10 cm de longitud, y la(s) interna(s) de 4-8 cm, parcial o totalmente escariosa, rara vez ambas de longitud semejante (10) .... **I. graminea** L.
[I. bayonnensis *Darracq*] *Geóf., 15-35(50) cm. V-VII. Claros, orlas y matorrales de sustitución de bosques de caducifolias como robledales, quejigares y hayedos, también en pastos húmedos y depresiones temporalmente encharcadas; (20)400-1400 m. Cuencas, Montañas de transición: E; Valles atlánticos y Montañas septentrionales: RR. Eur.*
– Tallos cilíndricos o poco comprimidos, no alados; inflorescencia con espatas de longitudes semejantes, por lo común más cortas que las flores, herbáceas o de borde escarioso (13) 4

4. Pedicelos de 0,5-2 cm y ovarios con la parte superior estéril, en forma de pico delgado de 1-4 cm; hojas basales de 6-10 mm de anchura; tépalos inferiores de color crema, con nerviación violeta (11) .... **I. spuria** L. subsp. **maritima** P. Fourn.
Geóf., 20-50 cm. V-VI. Pastos húmedos o encharcados así como en claros de quejigares, carrascales y coscojares; 250-1000 m. Valle del Ebro: R; Cuencas: RR. Eur. SW.
– Pedicelos de 2-10 cm y ovarios con la parte superior fértil, no estrechada en pico; hojas basales de 10-30 mm de anchura; tépalos inferiores parcial o totalmente amarillos (12,13) 5

5. Flores amarillas, con pedicelos de longitud similar a la del ovario; tallos subcilíndricos y hojas que desaparecen en invierno, con los nervios centrales



bien marcados, sin olor especial; semillas de color márrón oscuro que caen de las cápsulas al abrirse éstas (12) .... **I. pseudacorus** L.
Geóf., 40-120 cm. IV-VIII. Zonas húmedas o encharcadas a orillas de ríos, lagunas, acequias y embalses; 10-800 m. Casi todo el territorio: E. Plur.

– Flores con los tépalos externos azulados, ± teñidos de amarillo, con pedicelos 3-5 veces más largos que los ovarios; tallos algo comprimidos, con una costilla longitudinal, y hojas persistentes en invierno, con los nervios centrales poco marcados, de olor ligeramente fétido al estrujarlas; semillas de color rojo-coral que se mantienen largo tiempo en las cápsulas después de la dehiscencia (13) .... **I. foetidissima** L.
Geóf., 30-80 cm. V-VII. Bosques, setos, riberas, repisas y pies de roquedo, etc.; 2-800 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E; Valle del Ebro: R. Med.-Atl.

4. Crocus L.

1. Flores que se desarrollan en otoño, una vez que se han marchitado las hojas; periantо con tubo de (5)10-25 cm y tépalos de color homogéneo, entre malva y púrpura (14) .... **C. nudiflorus** Sm.
Azafrán silvestre; basa azafrana. Geóf., 10-30 cm. VIII-XI. Bosques de caducifolias, hayedos, robledales, quejigares, y sus comunidades de sustitución, matorrales y pastos; 10-2000 m. Dispersa por los dos tercios septentrionales del territorio: E. Atl.

– Flores primaverales, coetáneas con las hojas; perianto con tubo de 3-6(10) cm y tépalos blancos o lila pálidos con venas más oscuras (15) . ... **C. nevadensis** Amo & Campo
[C. marcetii *Pau*] *Geóf., 5-20 cm. II-IV. Claros de quejigares y carrascales, matorrales y pastos xerófilos; 300-900 m. Cuencas y Valle del Ebro: R. Plur.: Ibero-magrebí.*

5. Romulea Maratti

1. Flores de 15-30 mm de longitud, con tépalos violáceos y estigmas que sobresalen netamente de entre las anteras; éstas de (3,5)4-6(6,5) mm (16) .... **R. bulbocodium** (L.) Sebastiani & Mauri
Geóf., 3-15 cm. (XI)II-V. Pastos y brezales, a veces en roquedos silíceos; 20-1100 m. Extremo occidental de los Valles atlánticos y de las Montañas septentrionales: E; extremo septentrional de los Valles atlánticos: R. Med.-Atl.

– Flores de 0,8-15 mm de longitud, con tépalos de color lila o blanquecinos y estigmas tapados entre las anteras; éstas de (1,6)2-2,5 mm (17) .... **R. columnae** Sebastiani & Mauri
Geóf, 2-15 cm. II-IV. Pastos y matorrales secos y soleados: espartales, tomillares y romerales; 300-900 m. Valle del Ebro: R. Med.-Atl.

6. Crocosmia Planchon **C. x crocosmiiflora** (Burbidge & Dean) N.E. Br.

[**C. aurea** (Hooker) Planchon x **C. pottsii** (Baker) N.E. Br., Tritonia *x* crocosmiiflora *(Burbidge & Dean) Nicholson*]

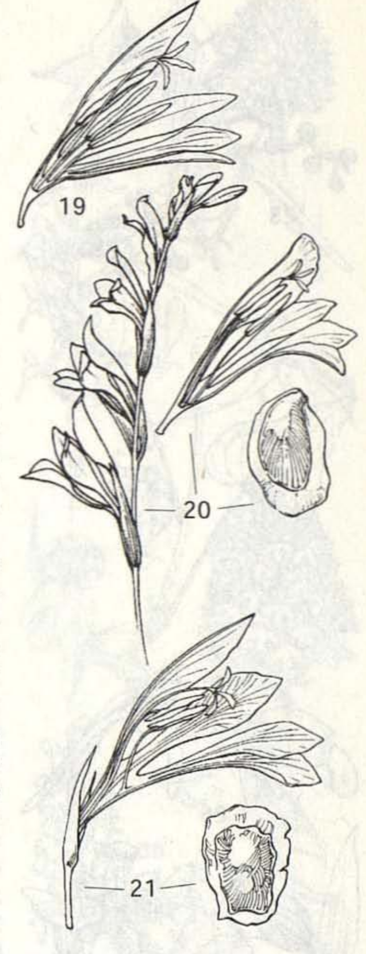
Híbrido obtenido en Francia en 1880 y utilizado en ornamentación, se asilvestra en cunetas y herbazales de los Valles atlánticos, donde es frecuente verla en taludes y márgenes de arroyos. (18)

7. Gladiolus L.

Gladiolo; gladioloa, ezpatalorea.

1. Anteras de (10)12-17 mm, más largas que los filamentos; semillas subtrígonas, ápteras; brácteas medias de 2,5-5,5 cm, a menudo tan largas o más que las flores (19) .... **G. italicus** Miller
[G. segetum *Ker-Gawler*] *Geóf., 40-70(100) cm. IV-VI. En ambientes diversos como pastos secos, claros de bosques y matorrales, ribazos, etc.; 100-700 m. Cuencas: R; Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.*
– Anteras de 5-13 mm, más cortas o de longitud similar a la de los filamentos; semillas aplanadas, aladas; brácteas medias de 1,5-3 cm, visiblemente más cortas que las flores (20,21) 2

2. Anteras de (5)6-9(10) mm, claramente más cortas que los filamentos; inflorescencia por lo común simple, con 3-8 flores; hojas de 0,4-1 cm de anchura (20) .... **G. illyricus** Koch
Geóf., 25-60 cm. V-VII. Pastos y matorrales secos, claros y orlas de quejigares, carrascales y coscojares; 300-1100 m. Cuencas: E; Valle del Ebro: R. Med.
– Anteras de 9-13 mm, algo más cortas o de longitud similar a la de los filamentos; inflorescencia en ocasiones con 1-2 ramas, con (5)8-20 flores; hojas de 0,5-2 cm de anchura (21) .... **G. communis** L.
Geóf., 30-100 cm. V-VII. Pastos y matorrales secos, herbazales en cunetas y ribazos; 0-800 m. Cuencas: E; Valles atlánticos y Valle del Ebro: R. Med.
OBS.– Dentro de la variabilidad de esta especie suele distinguirse en el territorio de esta Flora la subsp. **byzantinus** (Miller) Douin, *que se caracteriza por ocupar el rango superior de las magnitudes que le son propias. Las plantas de este territorio no muestran una correlación clara entre las distintas características a ella atribuidas.*

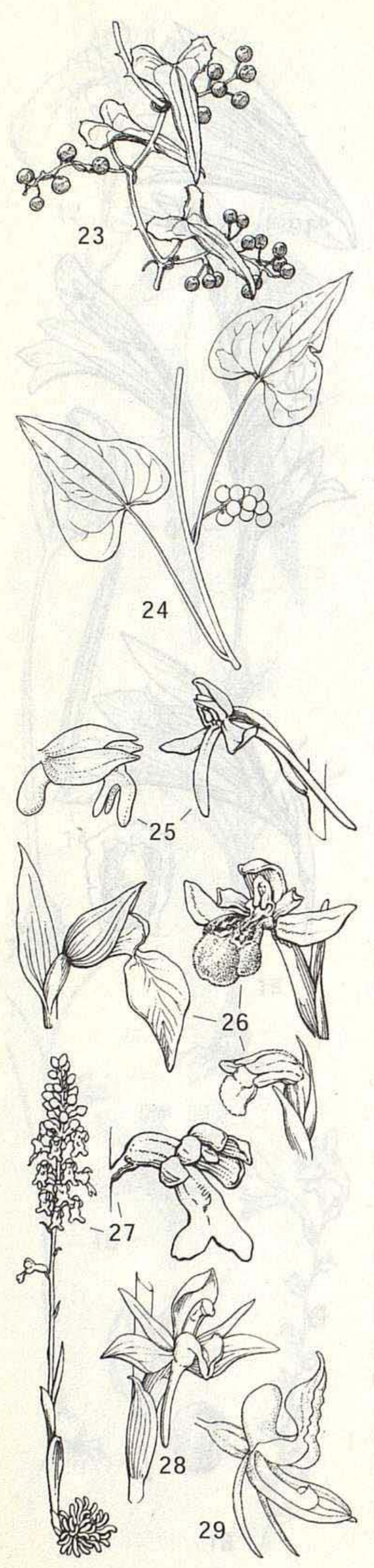


137. AGAVACEAE Endl.[1]

1. Yucca L. **Y. gloriosa** L.

Faneróf., 0,5-3m. VII-VIII. Cultivada como ornamental, se la encuentra asilvestrada en arenales costeros. Litoral: R. Introd.: sureste de los Estados Unidos.

OBS.– También se cultiva en ornamentación el sisal, **Agave americana** L.*, planta destacada por la roseta de hojas gruesas, carnosas y punzantes de más de 1 m de longitud; monocárpica, crece durante 10-15 años y desarrolla después una inflorecencia de varios metros de altura, tras lo que muere. Originaria de América Tropical, probablemente de Méjico, en este territorio se propaga sobre todo de forma vegetativa, mediante rosetas secundarias que nacen de la principal y enraízan con facilidad.*



138. SMILACACEAE Vent.[11]

1. Smilax L. **S. aspera** L.

Zarzaparrilla; endalaharra. Faneróf. peren., 1-15 m. VIII-XII. Encinares, bosques de frondosas y sus comunidades de sustitución en ambientes poco expuestos al frío; 0-600 m. Litoral y Valles atlánticos: E(C); Cuencas: RR. Med. (23)

139. DIOSCOREACEAE R. Br.[1]

1. Tamus L. **T. communis** L.

Nueza negra; apomahatsa. Geóf., 1-5 m. IV-VII. Trepadora en orlas y claros de bosques ± húmedos, setos y matorrales; 10-1800 m. Casi todo el territorio, salvo el tercio meridional: E. Med.-Atl. (24)

140. ORCHIDACEAE Juss.[4 & 11]

OBS.– Por su especial y característico diseño floral, conviene acompañar las recolecciones con fotografías y/o dibujos de las flores. La determinación del material en fresco es muy aconsejable en esta familia. Asimismo conviene diseccionar algunas flores antes de proceder al prensado de los ejemplares. Para el vocabulario específico empleado en esta familia ver las explicaciones e ilustraciones en el término ORQUÍDEA del glosario.

1. Plantas sin hojas verdes, éstas reducidas a vainas; coloración principal parda o morada .... **GRUPO 1**
– Plantas con hojas verdes desarrolladas; coloración diferente 2

2. Flores con el labelo prolongado en la base en un espolón, a veces muy pequeño (25) .... **GRUPO 2**
– Flores con el labelo desprovisto de espolón (26) .... **GRUPO 3**

GRUPO 1

[Plantas sin hojas verdes, éstas reducidas a vainas; coloración general parda o morada]

1. Flores sin espolón, totalmente pardas; labelo dividido hacia el ápice en dos gruesos lóbulos divergentes (27) .... **5. Neottia**
– Flores con espolón ± desarrollado, de otro color; labelo diferente (28,29) 2

2. Flores moradas o violáceas; labelo y espolón situados en el plano inferior; espolón cilíndrico (28) .... **3. Limodorum**
– Flores de labelo blanquecino y sépalos verde-amarillentos; labelo y espolón situados en un plano superior; espolón sacciforme (29) .... **4. Epipogium**

GRUPO 2

[Plantas con hojas verdes; coloración general ni parda ni morada; labelo prolongado en espolón]

1. Labelo entero, situado en un plano superior; inflorescencia hemisférica o cónica, de color enteramente púrpura-negruzco (30) .... **12. Nigritella**
– Labelo entero o no, situado en el plano inferior; inflorescencia diferente (31,32) 2

2. Labelo entero y acintado; flores completamente verde-amarillentas y con espolón cilíndrico de más de 10 mm (31) .... **9. Platanthera**
– Labelo lobulado, dentado, crenado o subentero, en este último caso dilatado en la parte distal; flores sin esas características reunidas (32,34) 3

3. Caudículas de los polinios soldadas en un retináculo común; lóbulos laterales del labelo fuertemente undulados (32,33) 4
– Caudículas de los polinios no soldadas en un retináculo común; lóbulos laterales del labelo, si los hay, no undulados (36) 5

4. Sépalos conniventes en casco; lóbulo medio del labelo acintado, retorcido en espiral y muchísimo más largo que los laterales (32) .... **18. Himantoglossum**
– Sépalos ± abiertos, no conniventes en casco; lóbulo medio no acintado ni espiralado, y poco más largo que los laterales (33) .... **19. Barlia**

5. Espolón filiforme, menos de 1 mm de anchura, y alargado, más de (4)5 mm de longitud; flores habitualmente rosadas, con el labelo formado por 3 lóbulos similares (34,35) 6
– Espolón más grueso o más corto; flores sin esas características reunidas (36,40) 7

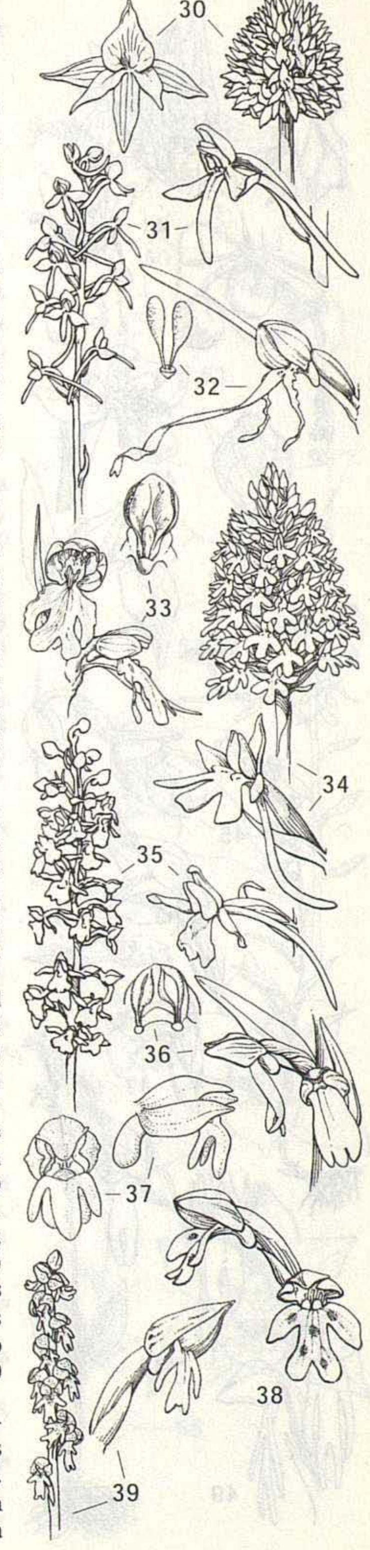
6. Labelo profundamente trilobado, con dos repliegues laminares en la base; inflorescencia piramidal o cilíndrica; retináculo solitario provisto de bursícula; tubérculos enteros (34) .... **20. Anacamptis**
– Labelo con lóbulos poco profundos, sin repliegues laminares; inflorescencia cilíndrica, alargada; 2 retináculos, desprovistos de bursícula; tubérculos palmatilobados (35) .... **10. Gymnadenia**

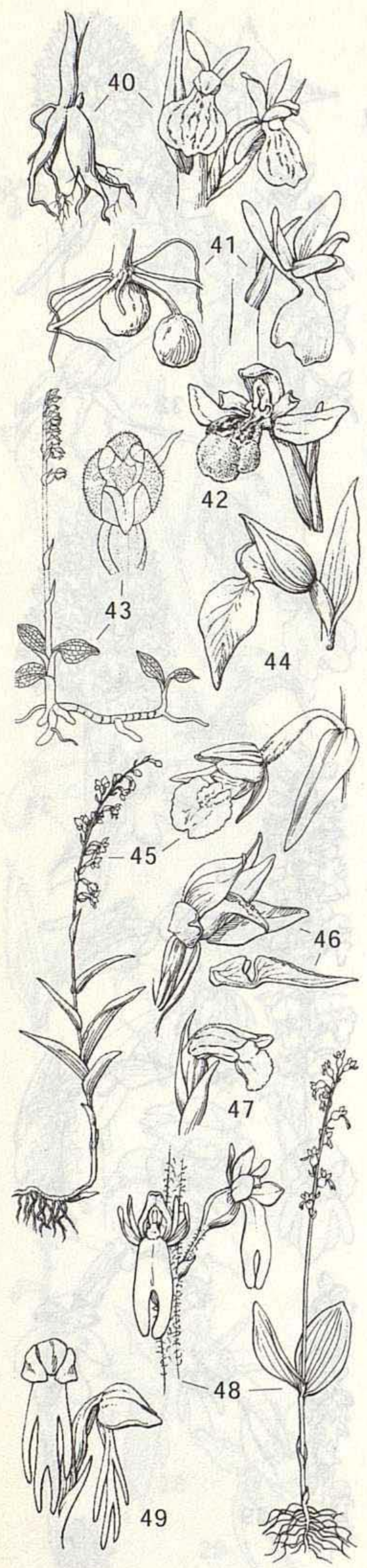
7. Espolón de 1-3 mm de longitud; sépalos de menos de 5 mm de longitud (36,37) 8
– Espolón de más de 3 mm de longitud; sépalos de más de 5 mm (40,41) 11

8. Labelo sin lóbulos laterales; flores verdes, en ocasiones con reborde púrpura (36) .... **13. Coeloglossum**
– Labelo con lóbulos laterales; flores no verdes (37,38) 9

9. Labelo con lóbulos triangulares y similares en tamaño, el central entero; flores uniformemente blanquecino-amarillentas; espolón no cónico (37) .... **11. Pseudorchis**
– Labelo con lóbulos no triangulares, el central más desarrollado que los laterales y habitualmente lobulado; flores con alguna coloración rosada o rojiza; espolón cónico (38,39) 10

10. Sépalos uniformemente púrpura-negruzcos, muy notorios en las flores superiores; labelo más largo que el casco, blanco con círculos rojo-purpúreos notorios; inflorescencia ovoideo-cilíndrica (38) .... **16. Orchis** p.p.
– Sépalos jaspeados, claros; labelo más corto que el casco, de blanquecino a verdoso, jaspeado o no; inflorescencia subunilateral (39).... **15. Neotinea**





11. Brácteas herbáceas; tubérculos inciso-lobulados; segmentos periánticos externos patentes o deflexos; bursícula unilobulada (40) .... **14. Dactylorhiza**
– Brácteas membranosas, excepto en las especies ligadas a medios acuáticos; tubérculos enteros; segmentos periánticos conniventes en casco o los externos patentes o deflexos; bursícula bilobulada (41) .... **16. Orchis** p.p.

GRUPO 3

[Plantas con hojas verdes; coloración principal ni parda ni morada; labelo desprovisto de espolón]

1. Labelo grueso, convexo, aterciopelado, con una zona central diferenciada, glabra y brillante; flor que recuerda a una abeja (42) .... **22. Ophrys**
– Labelo delgado, sin estas características; flor diferente (43,44) 2

2. Hojas con retículo de nervios destacado; plantas estoloníferas; flores blanquecinas de 3-5 mm, con labelo triangular, canaliculado en la parte distal (43) .... **8. Goodyera**
– Hojas sin retículo de nervios destacado; plantas no estoloníferas; flores sin esas características reunidas (44,47) 3

3. Labelo dividido por una constricción en una zona basal cóncava (hipoquilo) y otra distal (epiquilo) cordiforme o lingüiforme (44,45,46) 4
– Labelo sin divisiones de esas características (47,48) 6

4. Piezas periánticas superiores conniventes, formando un casco alargado y acuminado; brácteas envainantes; flores de color rojo-vinoso; raíz con uno o varios tubérculos (44) .... **21. Serapias**
– Piezas periánticas superiores sin esas características reunidas; brácteas no envainantes; flores de otro color; planta rizomatosa, sin tubérculos (45,46) 5

5. Flores y cápsulas patentes o péndulas, pediceladas; piezas externas del perianto de ordinario verdosas, no petaloides; hipoquilo habitualmente cóncavo, brillante y nectarífero (45) .... **1. Epipactis**
– Flores y cápsulas suberectas, subsésiles; piezas externas del perianto petaloides, blanquecinas o rosadas; hipoquilo diferente (46) .... **2. Cephalanthera**

6. Labelo entero, blanquecino, de hasta 7 mm de longitud (47) .... **7. Spiranthes**
– Labelo lobulado, verdoso o amarillento, de 7-15 mm (48,49) 7

7. Labelo rematado por 2 lóbulos distales; piezas periánticas superiores no conniventes en casco; hojas limitadas a 1 par, opuestas, en el tercio inferior del tallo (48) .... **6. Listera**
– Labelo formado por 3 lóbulos, el central a su vez bilobulado; piezas periánticas superiores conniventes en casco; hojas basales, más numerosas (49) .... **17. Aceras**

HÍBRIDOS INTERGENÉRICOS:

Aceras x **Orchis** (x **Orchiaceras** Camus)
Anacamptis x **Gymnadenia** (x **Gymnanacamptis** Ascherson & Graebner)

Dactylorhiza x **Gymnadenia** (x **Dactylodenia** Gray & Sweet)
Dactylorhiza x **Spiranthes** (x **Spilorhiza** Hermosilla, Fernández & Undagoitia)
Gymnadenia x **Nigritella** (x **Gymnigritella** Camus)

1. Epipactis Swartz

1. Hipoquilo no cupuliforme, terminado en dos lóbulos laterales y ornamentado con líneas de color amarillo-naranja y violeta ; epiquilo articulado y móvil (50) .... **E. palustris** (L.) Crantz
Geóf., 15-60 (90) cm. VI-VIII. Prados húmedos, juncales y trampales calizos, en ambientes luminosos; 500-1200 m. Tercio central del territorio: R; Litoral y Valles atlánticos: RR. Eur.
– Hipoquilo cupuliforme, sin lóbulos laterales; epiquilo fijo (51,52).... 2

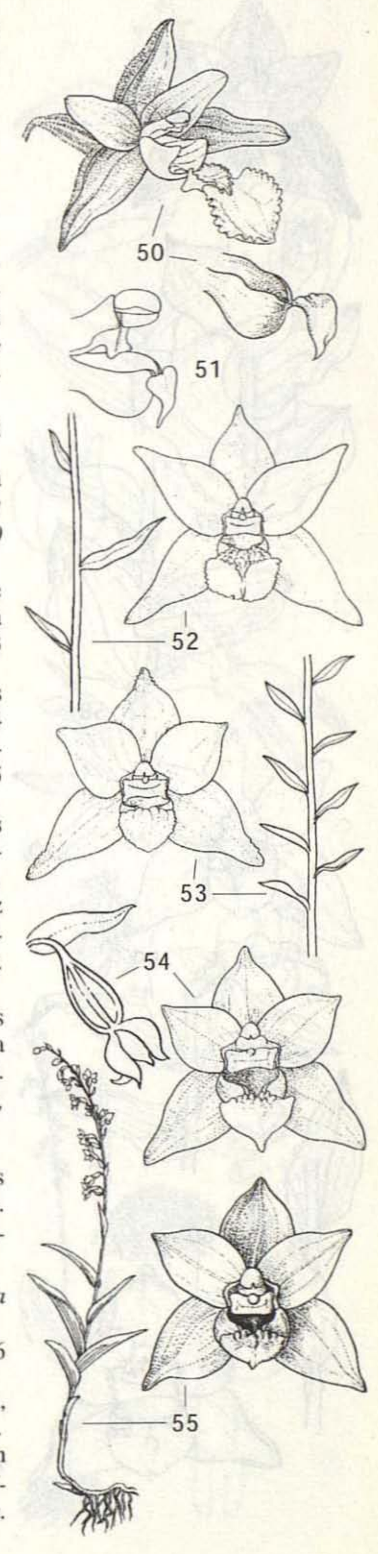
2. Flores sin clinandrio ni rostelo, con los polinios montados en la placa estigmática (51) .... **E. muelleri** Godfery
Geóf., 20-65(80) cm. VI-VIII. Bosques frescos, a media sombra; 0-150 m. Valles atlánticos al norte de los Pirineos: RR. Eur.
– Flores con clinandrio y rostelo, éste presente al menos en las flores que están a punto de abrirse; polinios situados por encima de la placa estigmática (52,53) 3

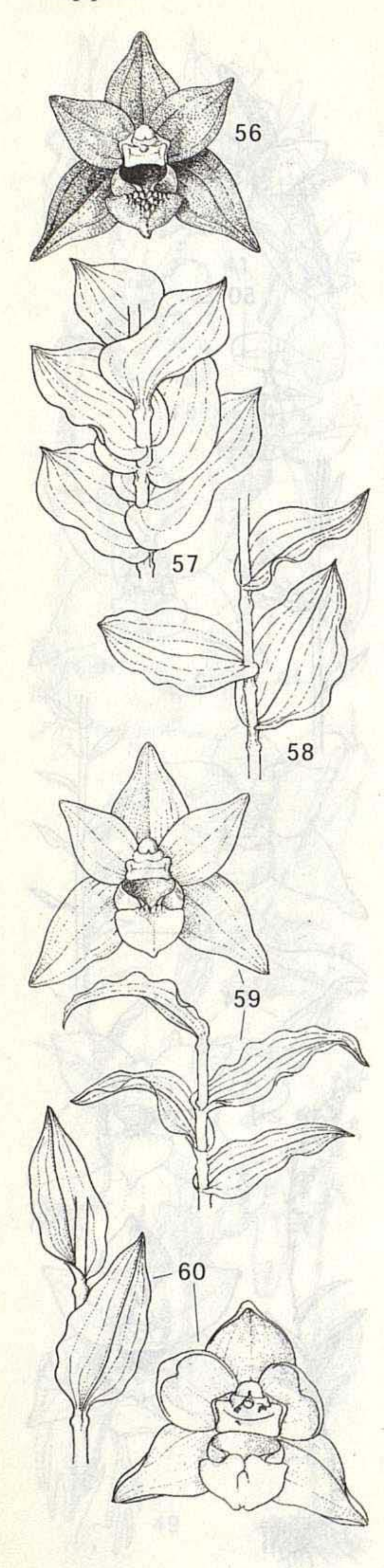
3. Plantas con hojas muy reducidas, más cortas o apenas más largas que los entrenudos, por lo común de menos de 2 cm de anchura (52,53) 4
– Plantas con hojas claramente más largas que los entrenudos, y más anchas (55) 5

4. Flores pequeñas, con sépalos de 5-8 mm, y olor a vainilla; callosidades basales del epiquilo fuertemente crestadas, casi plumosas; ovario densamente pubescente; inflorescencia laxa (52) .... **E. microphylla** (Ehrh.) Swartz
Geóf., 15-55 cm. VI-VIII. Ambientes nemorales pedregosos; Ca; 400-1400 m. Montañas del territorio, especialmente en el tercio central: R. Eur.
– Flores mayores, con sépalos de 8-13 mm, no olorosas; callosidades basales del epiquilo distintas; ovario glabro o glabrescente; inflorescencia alargada pero densa (53) .... **E. purpurata** G.E. Sm.
Geóf., 20-70 cm. VII-IX. Hayedos; 600-1200 m. Montañas pirenaicas, septentrionales y de transición: RR. Eur.

5. Planta con tallo glabro; flores péndulas nada más abrirse, muy nectaríferas (54) .... **E. phyllanthes** G. E. Sm.
Geóf.; 20-40(60) cm. VI-VII. Choperas y hayedos; 400-1200 m. Cuadrante suroccidental del territorio: E. Atl.
OBS.– Los ejemplares de la zona localizados en hayedos pertenecen a la var. **fageticola** Hermosilla.
– Planta con tallo pubescente; flores no péndulas(55,56) 6

6. Epiquilo más largo que ancho; flores pequeñas, con sépalos de 4-6 mm, coloreadas; a veces toda la planta con un tono general violáceo (55) .... **E. parviflora** (A. & C. Nieschalk) Klein
[E. atrorubens *subsp.* parviflora *A. & C. Nieschalk*] *Geóf., 10-50 cm. V-VIII. Pastos y claros forestales pedregosos, graveras; Ca; 400-1400 m.*





Mitad meridional del territorio, a excepción de la zona central del Valle del Ebro: E. Med. W: endemismo ibérico.

– Epiquilo más ancho que largo; flores mayores, con sépalos de (5)6-15 mm, coloreadas o verdosas; planta no violácea en su totalidad (56,60) 7

7. Flores bien abiertas, intensamente coloreadas, muy nectaríferas; anteras persistentes, con los polinios coherentes; rostelo funcional; sépalos secos sobre el ovario fructificado (56,57) 8

– Flores poco o medianamente abiertas, no o poco coloreadas; anteras prontamente secas, con los polinios fácilmente disgregables; rostelo no funcional; sépalos verdes sobre el ovario fructificado (59,60) 10

8. Pedicelo floral, ovario y piezas florales de color púrpura; epiquilo extendido, crenulado, con fuertes crestas basales; ovario densamente pubescente; hojas erecto-patentes, lanceoladas, abrazadoras, carinadas (56). .... **E. atrorubens** (Hoffm. ex Bernh.) Besser

[E. atropurpurea *auct.*] *Geóf., 20-80 (100) cm. VI-VIII. Pastos y claros forestales; Ca; 400-1500 m. Montañas pirenaicas y de transición occidentales: RR. Eur.*

– Sólo el pedicelo floral rojizo; epiquilo con abultamientos apenas rugosos o casi plano; ovario ligeramente pubescente o glabrescente; hojas diferentes (57,58) 9

9. Hojas ovadas u orbiculares, coriáceas, que se disponen agrupadas hacia la base, al menos antes de la floración; ovarios ligeramente pubescentes (57) .... **E. tremolsii** Pau

[E. helleborine *subsp.* tremolsii *(Pau) Klein*] *Geóf., 30-65 cm. V-VIII. Claros forestales pedregosos, graveras; 300-1500 m. Mitad meridional del territorio, a excepción de la zona central del Valle del Ebro: E(R). Med. W.*

– Hojas anchamente lanceoladas, no coriáceas, repartidas a lo largo del tallo; ovario poco piloso o glabrescente (58) .... **E. helleborine** (L.) Crantz

Geóf., 30-100 cm. VI-VIII. Ambientes forestales y sus claros; 0-1500 m. Casi todo el territorio: E. Eur.

10. Hojas oblongo-lanceoladas, de hasta 11 cm de longitud (relación longitud/anchura ≥ 2,3), arqueado-patentes, al menos las superiores; pedicelo y base del epiquilo rojizos (59) .... **E. hispanica** Benito Ayuso & Hermosilla

Geóf.; 35-75 cm. VI-VIII. Choperas y sotos fluviales; 400-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med. W: endemismo ibérico.

OBS.– La var. **viridis** Benito Ayuso & Hermosilla, *poco frecuente, presenta las flores completamente verdes y en ocasiones resulta difícil separarla de la especie siguiente.*

– Hojas ovado-lanceoladas, de hasta 8 cm de longitud (relación longitud/anchura ≤ 2,3), nunca arqueadas, erecto-patentes; pedicelo y base del epiquilo verdes (60) .... **E. campeadorii** Delforge

Geóf.; 30-70 cm. VI-VII. Choperas y sotos fluviales; 400-700 m. Extremo suroccidental del territorio, en el alto Valle del Ebro: E. Med. W: endemismo ibérico.

HÍBRIDOS:

E. helleborine x **E. hispanica** (**E.** x **populetorum** Benito Ayuso & Hermosilla)

2. Cephalanthera L.C.M. Richard

1. Flores rosadas o violáceas; ovarios pubescentes; epiquilo agudo (61) .. .. **C. rubra** (L.) L.C.M. Richard
Geóf., 15-65 cm. V-VIII. Hayedos y carrascales pedregosos, claros forestales, graveras; 400-1500 m. Dos tercios meridionales del territorio: E(R). Med.: submediterránea.
– Flores blancas o blanquecinas; ovarios glabros o glabrescentes; epiquilo obtuso (62,63) 2
2. Hojas inferiores estrechamente lanceoladas; brácteas mucho más cortas que el ovario; flores de color blanco puro (62) .... **C. longifolia** (L.) Fritsch
[C. ensifolia *(Murray) L.C.M. Richard*, C. xyphophyllum *Reichenb. fil.*] *Geóf., 15-60 cm. V-VII. Claros forestales, setos y lugares herbosos; 400-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: R(E). Plur.*
– Hojas inferiores anchas, ovadas u ovado-elípticas; brácteas más largas que el ovario; flores de color blanco-crema (63) .... **C. damasonium** (Miller) Druce
[C. grandiflora *S.F. Gray*, C. pallens *(Jundz.) L.C.M. Richard*] *Geóf., 15-60 cm. V-VII. Ambientes nemorales, hayedos pedregosos, pinares; 400-1500 m. Dos tercios meridionales del territorio: R(E). Eur.*

3. Limodorum Boehmer

1. Espolón bien desarrollado, de 10-25 mm de longitud; flores articuladas, con hipoquilo y epiquilo bien diferenciados (64) .... **L. abortivum** (L.) Swartz
Geóf., 20-80 cm. IV-VII. Claros de carrascales, encinares, coscojares, y pastos pedregosos; (50)300-1000 m. Mitad meridional del territorio: R; mitad septentrional: RR. Med.-Atl.
– Espolón apenas visible, de 0,5-4 mm de longitud; flores no articuladas, con el labelo acintado (65) .... **L. trabutianum** Batt.
[L. abortivum *subsp.* trabutianum *(Batt.) Rouy*] *Geóf., 20-55 cm. V-VI. Muy localizada en claros de carrascales secos; 400-550 m. Extremo occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: RR. Med.-Atl.*

4. Epipogium C.C. Gmelin ex Borkh. **E. aphyllum** Swartz

Geóf., 5-25 cm. VI-VIII. Pinares y hayedo-abetales; 1500-1800 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur. (66)

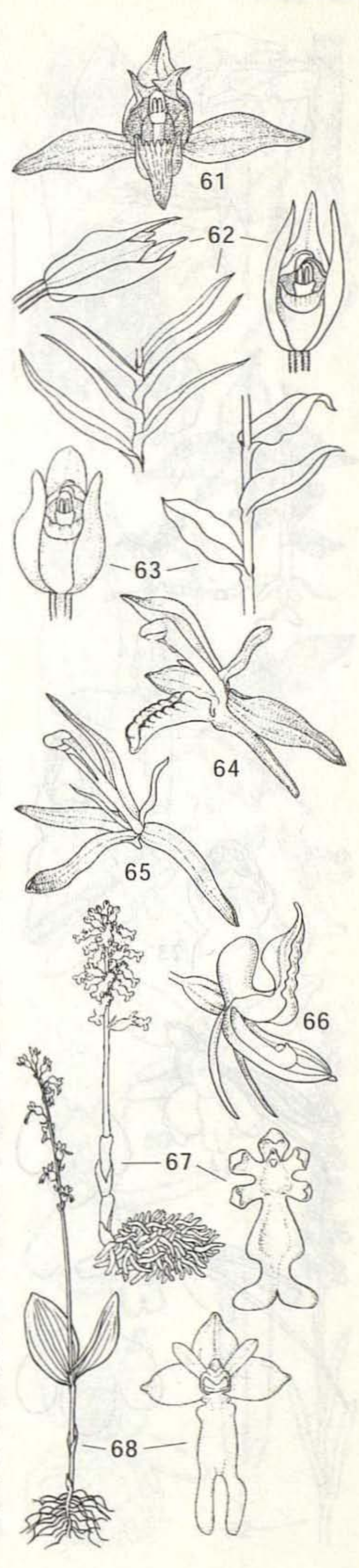
5. Neottia Guett. **N. nidus-avis** (L.) L.C.M. Richard

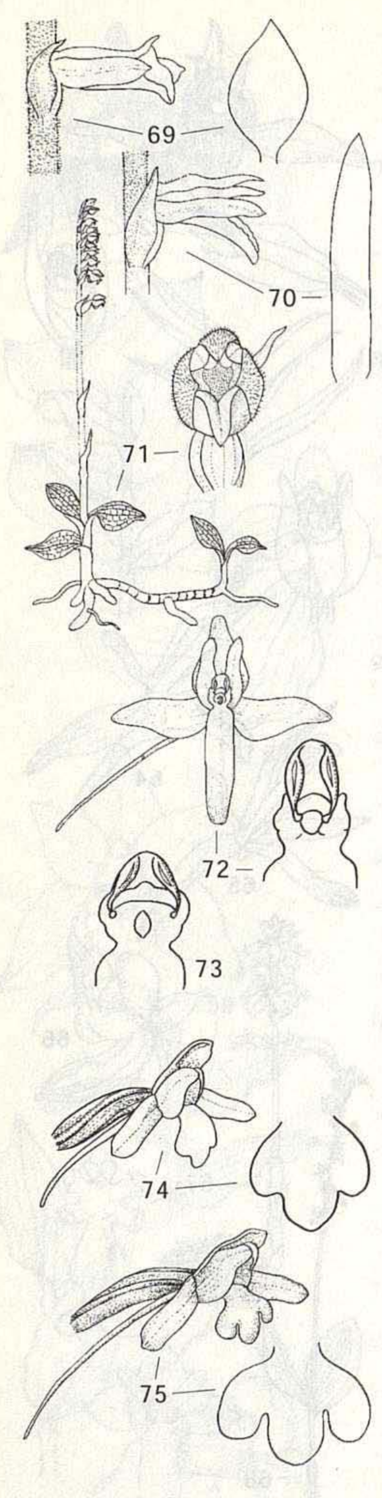
Geóf., 10-40 cm. V-VIII. Planta nemoral que crece entre la hojarasca de hayedos, bosques mixtos de frondosas, pinares y, más rara vez, en otros bosques; 300-1600 m. Cuencas y Montañas del territorio: R; Valles atlánticos: RR. Eur.(67)

6. Listera R. Br. **L. ovata** (L.) R. Br.

Geóf., 20-60 cm. IV-VIII. Lugares húmedos y sombríos, en herbazales y ambientes forestales; 0-1400 m. Casi todo el territorio, salvo el Valle del Ebro: R. Eur. (68)

OBS.– También ha sido citada del norte de Navarra, con dudas razonables, **Listera cordata** (L.) R. Br., *rara en todo el Pirineo. Se caracteriza por ser de talla más reducida (de menos de 20 cm de altura) y por tener las hojas cordiformes y de menos de 2,5 cm de longitud, en lugar de ovales y de 4-13 cm.*





7. Spiranthes L.C.M. Richard

1. Hojas oval elípticas, de hasta 3,5 cm de longitud, en roseta basal dispuesta al costado del tallo florido; tallo pubescente bajo la inflorescencia (69) .... **S. spiralis** (L.) Chevall. [S. autumnalis *L.C.M. Richard*] *Geóf., 6-30 cm. VIII-X. Pastos, arenales, claros forestales; 0-1000 m. Casi todo el territorio: E. Med.-Atl.*
– Hojas linear-lanceoladas, de 5-12 cm de longitud, ± erectas, situadas en la base y abrazando el tallo florido; tallo glabro o glabrescente bajo la inflorescencia (70) .... **S. aestivalis** (Poiret) L.C.M. Richard *Geóf., 10-40 cm. VI-VIII. Turberas y prados juncales; 0-850 m. Tercio septentrional del territorio: R.; tercio central: RR. Med.-Atl.*

OBS.– Recientemente se ha descrito el híbrido intergenérico x **Spilorhiza diversiflora** Hermosilla, Fernández & Undagoitia [**Dactylorhiza elata** (Poiret) Soó x **Spiranthes aestivalis**]

8. Goodyera R. Br. — G. repens (L.) R. Br.

Geóf., 6-30 cm. VII-VIII. Pinares y hayedos-abetales; 1150-1300 m. Montañas pirenaicas: RR. Eur. (71)

9. Platanthera L.C.M. Richard

1. Polinios paralelos y contiguos (72)...... **P. bifolia** (L.) L.C.M. Richard [Orchis bifolia *L.*] *Geóf., 15-50 cm. IV-VIII. Pastos, matorrales y claros forestales; 0-1700 m. Casi todo el territorio: E. Eur.*
– Polinios distantes en la base y convergentes hacia el ápice (73) .... **P. clorantha** (Custer) Reichenb. [Orchis montana *auct.*] *Geóf., 20-60 cm. V-VII. Pastos, matorrales y claros forestales; 300-2300 m. Tercio central del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med.-Atl.*

10. Gymnadenia R. Br.

1. Labelo trilobulado superficialmente, menos intensamente coloreado que las demás piezas periánticas; espolón de 5-8(12) mm, de longitud similar a la del ovario o algo más largo; hojas de hasta 9 mm de anchura; flores con olor intenso a vainilla (74) .... **G. odoratissima** (L.) L.C.M. Richard subsp. **longicalcarata** Hermosilla & Sabando
Geóf., 10-30(40) cm. V-VIII. Pastos mesófilos y herbazales frescos; 600-1000 m. Tercio central del territorio: R. Eur.: probablemente sea un endemismo del norte de la Península Ibérica.
– Labelo profundamente trilobulado, del mismo color que las demás piezas periánticas; espolón de 7-20 mm, más largo que el ovario; hojas de ordinario más anchas, de hasta 20 mm de anchura; flores de olor agradable pero escaso (75) .... **G. conopsea** (L.) R. Br. [Orchis conopsea *L.*] *Geóf., 15-50 cm. V-VIII. Pastos y matorrales; 0-2000 m. Casi todo el territorio, salvo las zonas más áridas del Valle del Ebro: E. Eur.*

HÍBRIDOS:

G. conopsea x **G. odoratissima** subsp. **longicalcarata**

OBS.– Tambien se ha observado el híbrido intergenérico x **Gymnanacamptis anacamptis** Ascherson & Graebner (**Anacamptis pyramidalis** L.C.M. Richard x **Gymnadenia conopsea**).

11. Pseudorchis Séguier **P. albida** (L.) Á. & D. Löve

[Leucorchis albida *(L.) E.H.F. Meyer*] *Geóf., 10-35 cm. VI-VII. Pastos subalpinos y umbrías montanas; 1200-2000 m. Montañas pirenaicas y extremo occidental de las septentrionales: RR. Bor.-Alp.*(76)

12. Nigritella L.C.M. Richard **N. gabasiana** Teppner & Klein

[N. nigra *auct.*] *Geóf., 5-20 cm. VI-VIII. Pastos subalpinos y umbrías montanas; 1300-2500 m. Montañas pirenaicas y septentrionales: R(RR). Oróf. Eur. W: endemismo pirenaico-cantábrico.* (77)

OBS.– Se conoce en el territorio de esta Flora el híbrido intergenérico x **Gymnigritella pyrenaica** Hermosilla [**Gymnadenia conopsea** (L.) R. Br. x **Nigritella gabasiana**].

13. Coeloglossum Hartman **C. viride** (L.) Hartman

Geóf., 5-35 cm. V-VIII. Pastos subalpinos y montanos frescos; 1100-2100 m. Montañas pirenaicas y del cuadrante nororiental del territorio: R(RR). Circumb. (78)

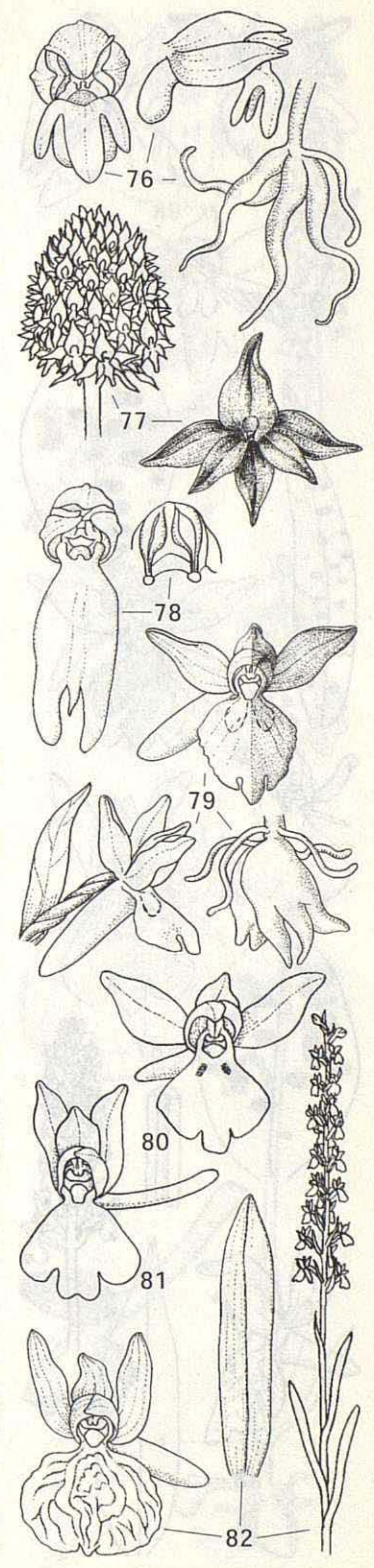
14. Dactylorhiza Necker ex Nevski

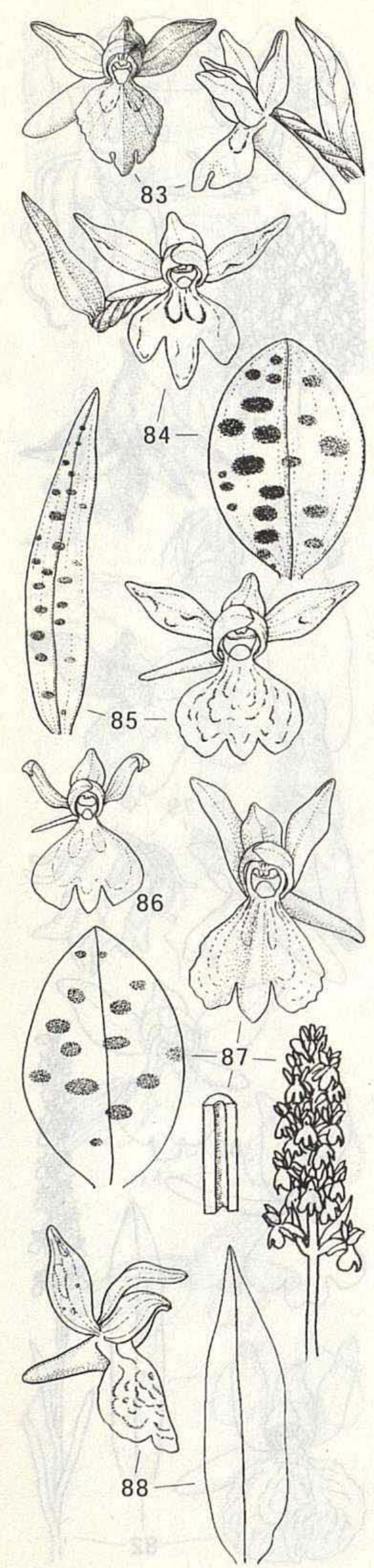
1. Flores amarillas (Grupo **D. sambucina**) 2
– Flores rojizas, rosadas, violetas o blanquecinas 4

2. Espolón sacciforme, curvado, deflexo, de más de 4 mm de anchura en la parte central (79) .... **D. sambucina** (L.) Soó
[O. sambucina *L.*] *Geóf., 10-30(45) cm. V-VIII (IX). Pastos y matorrales frescos; 550-2200 m. Montañas pirenaicas y de la mitad meridional: R. Eur.*
– Espolón cilíndrico, ± recto o curvado, horizontal o ligeramente deflexo, de menos de 2 mm de anchura en la parte central (80,81) 3

3. Espolón horizontal o ligeramente deflexo, como mucho tan largo como el labelo; éste con 2-4 máculas rojizas hacia la garganta (80) ....
.... **D. insularis** (Sommier) Landwehr
[D. sambucina *(L.) Soó subsp.* insularis *(Sommier) Soó*] *Geóf., 20-50 cm. V-VI. Pastos y claros forestales secos y soleados; 500-1100 m. Zona centro-meridional del territorio: R. Med. W.*
– Espolón curvado hacia arriba, más largo que que el labelo; éste inmaculado (81) .... **D. markusii** (Tineo) Baumann & Künkele
[D. sulphurea *(Link) Franco subsp.* siciliensis *(Klinge) Franco*] *Geóf., 15-40 cm. IV-V. Muy localizada en claros de carrascal; 500-700 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas meridionales: RR. Med. W.*

4. Inflorescencia muy larga, hasta llegar a ser tan larga como el resto del tallo; hojas no o muy débilmente maculadas (82) .... **D. elata** (Poiret) Soó
[D. sesquipedalis *(Willd.) Vermeulen*] *Geóf., 25-100 cm. V-VIII. Prados higrófilos, juncales; 50-1250 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Med. W: submediterránea.*
– Inflorescencia mucho más corta que el resto del tallo; hojas maculadas o no (83,84) 5





5. Espolón sacciforme, robusto, más de 1,5 veces más largo que el labelo y de hasta más de 4 mm de anchura en la parte central; labelo de color púrpura intenso y con la zona de la garganta amarillenta punteada de rojo, sin máculas ni rayas en el resto (83) .... **D. sambucina** (L.) Soó

[*Ver los comentarios más arriba*]

– Espolón subcilíndrico o cónico, no o poco más largo que el labelo y más estrecho; labelo sin esas características (84,85) 6

6. Flores de fondo entre blanco y rosado; tallo delgado, macizo; brácteas de ordinario más cortas que las flores; inflorescencia cónico-ovoidea (Grupo de **D. maculata**) (84,85) 7

– Flores de fondo por lo común purpúreo o violáceo; tallo grueso, fistuloso; brácteas de ordinario más largas que las flores; inflorescencia oblongo-cilíndrica (87,88) 9

7. Labelo profundamente trilobulado, con el lóbulo medio más largo que los laterales y escotaduras agudas, con ornamentación marcadamente central; hojas basales ovadas u ovales al menos en las plantas desarrolladas (84) .... **D. fuchsii** (Druce) Soó

[D.maculata *(L.) Soó subsp.* fuchsii *(Druce) Hyl.*] *Geóf., (15)30-60 cm. V-VIII. Prados y claros forestales húmedos, juncales; 0-2000 m. Mitad septentrional del territorio: E(R). Eur.*

– Labelo superficialmente trilobulado o subentero, con el lóbulo central no o apenas más largo que los laterales y escotaduras agudas o romas; hojas basales lanceoladas u oblongo-lanceoladas, incluso en las plantas desarrolladas (85,86) 8

8. Labelo con escotaduras redondeadas; sépalos no recurvados ni dirigidos hacia delante; espolón, piezas periánticas y garganta floral no reducidos en comparación con el labelo, que muestra de ordinario un dibujo marcado, de colores vistosos y contrastados (85) .... **D. maculata** (L.) Soó

Geóf., 20-60 cm. IV-VII. Higrófila en herbazales y claros forestales; 0-1500 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E. Eur.

– Labelo con escotaduras agudas; sépalos recurvados y dirigidos hacia delante; espolón, piezas periánticas y garganta floral reducidos en comparación con el labelo, que muestra una coloración fina y poco vistosa (86) .... **D. ericetorum** (E.F. Linton) Averyanov

Geóf., 10-40 cm. V-VII. Turberas y suelos húmedos; 900-1200 m. Montañas septentrionales: R. Atl.

9. Labelo de 8-12 mm; hojas maculadas (87) .... **D. majalis** (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayes

[D. latifolia *(L.) Soó*] *Geóf., 20-60 cm. VI-VII. Prados húmedos, ± encharcados; 1000-2000 m. Montañas pirenaicas: R. Eur.*

– Labelo de 4,5-8(9) mm; hojas sin máculas (88) ...... **D. incarnata** (L.) Soó

Geóf., 15-80 cm. V-VIII. Bordes de arroyos y praderas húmedas; 900-1600 m. Montañas pirenaicas y parte oriental de las septentrionales: RR. Eur.

HÍBRIDOS:

D. elata x **D. maculata**

OBS.– Recientemente se ha descrito el híbrido intergenérico x **Spilorhiza diversiflora** Hermosilla, Fernández & Undagoitia [**Dactylorhiza elata** x **Spiranthes aestivalis** (Poiret) L.C.M. Richard]

15. Neotinea Reichenb. fil. **N. maculata** (Desf.) Stearn

[N. intacta *(Link) Reichenb. fil.*] *Geóf., 8-40 cm. IV-V. Pastos y matorrales pedregosos y soleados; 350-1000 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: R(E); Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.* (89)

16. Orchis L.
[Incluye **Anteriorchis** Klein & Strack]

1. Todos los tépalos a excepción del labelo conniventes en casco ± prieto (90) .... **GRUPO 1**
– Al menos los tépalos laterales externos ± patentes o deflexos (91) .... **GRUPO 2**

GRUPO 1

[Todos los tépalos a excepción del labelo conniventes en casco ± prieto]

1. Sépalos soldados en un casco de ápice muy agudo; labelo con el lóbulo medio entero; espolón nectarífero (1,2) 2
– Sépalos libres, patentes o conniventes en casco; labelo entero o con el lóbulo medio de escotado a bífido; espolón nectarífero o no (4) 3

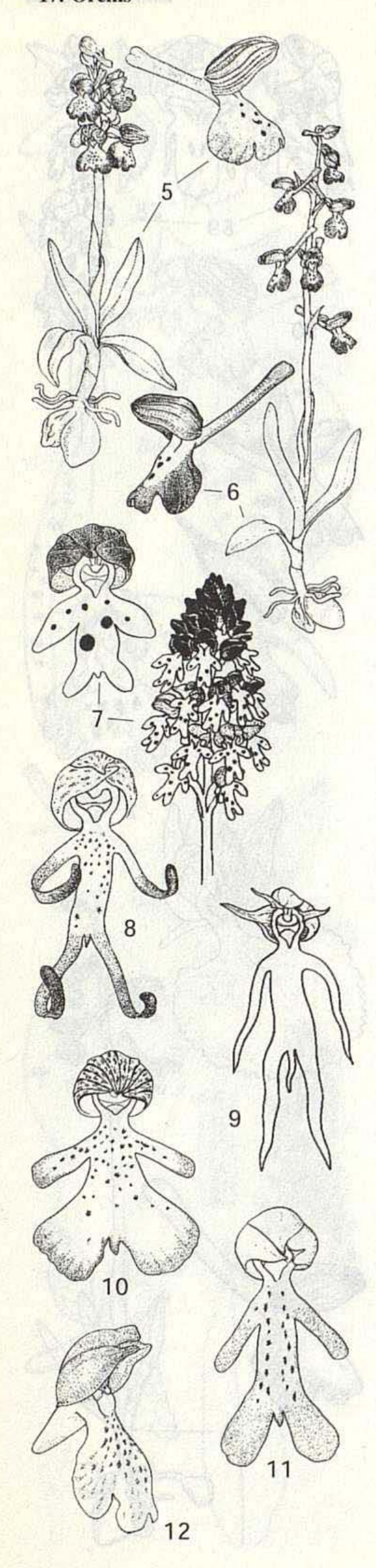
2. Flores oscuras, con el centro del labelo provisto de máculas finas que destacan poco; olor en ocasiones desagrable (1) .... **O. coriophora** L.
[Anteriorchis coriophora *(L.) Klein & Strack*] *Geóf., 15-40 cm. IV-VII. Repartida laxamente por ribazos, prados, arenales y herbazales frescos; 0-1400 m. Casi todo el territorio: R. Eur. C y S.*
– Flores claras u oscuras, con el centro del labelo provisto de máculas gruesas y netas; olor agradable, a vainilla (2) .... **O. fragrans** Pollini
[Anteriorchis fragrans *(Pollini) Klein & Strack*] *Geóf., 15-40 cm. V-VIII. Ribazos, prados y herbazales frescos; 400-1300 m. Tercio central del territorio: E. Med.*

3. Labelo suborbicular, entero o con el borde crenado (3) .... **O. papilionacea** L.
Geóf., 15-40 cm. V-VI. Pastos y claros de matorrales; 400-600 m. Cuencas y Valle del Ebro: RR. Med.
– Labelo no suborbicular, ± dividido en varios segmentos o lóbulos (4,7) 4

4. Labelo no antropomorfo, con el lóbulo central a lo sumo tan largo como los laterales, emarginado o ligeramente lobulado, ± plegado o curvado; espolón vistoso, más largo que el labelo (gr. de **O. morio**) 5
– Labelo antropomorfo, con el lóbulo central más largo que los laterales y dividido a su vez en dos lóbulos, con un apéndice ± desarrollado entre ellos, no plegado; espolón a menudo más corto que el labelo, poco vistoso (7,10) 7

5. Centro del labelo inmaculado o con líneas o puntos apenas perceptibles; venas de los sépalos violetas; 1(2) tubérculos largamente pedunculados; inflorescencia muy laxa, pauciflora (4) .... **O. champagneuxii** Barn.
[O. morio *L. subsp.* champagneuxii *(Barn.) Camus*] *Geóf., 10-35 cm. IV-VI. Pastos, matorrales y claros forestales; 500-1400 m. Tercio central del territorio: C. Med. W.*
– Centro del labelo con manchas conspicuas; venas de los sépalos a menudo verdosas; tubérculos sin largos pedúnculos; inflorescencia de ordinario ni laxa ni pauciflora (5,6) 6





6. Labelo de 6-10 x 12-18 mm, con los lóbulos laterales ± extendidos y espolón robusto de 9-14 mm (5) .... **O. morio** L.
Geóf., 10-50 cm. IV-VI. Pastos, matorrales y claros forestales; 500-1100 m. Tercio central del territorio: E. Med.
– Labelo de 4-6 x 8-12 mm, con los lóbulos laterales ± plegados hacia abajo y espolón grácil de (6)8-11 mm (6) .... **O. picta** Loisel.
Geóf., 10-30 cm. III-VI. Pastos , matorrales y claros forestales; 500-1000 m. Tercio central del territorio: E. Med.

7. Casco uniformemente púrpura-negruzco en la antesis, con los tépalos de menos de 5 mm de longitud; labelo de menos de 8 mm de longitud, pigmentado con puntos púrpuras escasos y gruesos sobre fondo blanco (7) .... **O. ustulata** L.
Geóf., 10-50 cm. V-VII. Pastos y matorrales; (0)400-1700 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Med.: submediterránea.
– Casco más claro o moteado, con los tépalos de más de 5 mm de longitud; labelo de más de 8 mm de longitud y pigmentación diferente (8,10) 8

8. Lóbulo medio del labelo divido en lóbulos lineares, más de 4 veces más largos que anchos (8,9) 9
– Lóbulo medio del labelo dividido en dos lóbulos ovado-oblongos, menos de 4 veces más largos que anchos (10,11) 10

9. Lóbulos del labelo fuertemente curvados, más intensamente coloreados y semicilíndricos, romos; inflorescencia que se abre de arriba hacia abajo; hojas de márgenes no fuertemente onduladas, ni maculadas (8) .... **O. simia** Lam.
Geóf., 20-45 cm. IV-VI. Claros, orlas de bosque y matorrales; 400-900 m. Tercio central del territorio: R; Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.
– Lóbulos del labelo no fuertemente curvados, no más intensamente coloreados que el resto, planos, agudos; inflorescencia que se abre de abajo hacia arriba; hojas de márgenes fuertemente onduladas, a menudo maculadas (9) .... **O. italica** Poiret
[O. longicruris *Link*] *Geóf., 20-50 cm. IV-V. Claros de coscojares y matorrales termófilos; 600-1000 m. Mitad occidental del Valle del Ebro y de las Montañas meridionales: RR. Med.*

10. Casco moteado de púrpura; lóbulos del segmento medio del labelo 4-6 veces más anchos que los laterales (10) .... **O. purpurea** Hudson
Geóf., 30-80 cm. IV-VI. Pastos y matorrales, en lugares abiertos y soleados; 0-1200 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E(C); Valles atlánticos: R. Med.-Atl.
– Casco uniformemente lila claro; lóbulos del segmento medio del labelo menos de 4 veces más anchos que los laterales (11).... **O. militaris** L.
Geóf., 20-50 cm. V-VII. Pastos, matorrales y claros forestales; 300-1000 m. Cuencas y Montañas del territorio: R; Valles atlánticos: RR. Eur.

GRUPO 2
[Al menos los tépalos laterales externos patentes o deflexos]

1. Espolón corto y ancho, cónico, deflexo; cara interna de los sépalos verde, con motas purpúreas (12) .... **O. cazorlensis** Lacaita
Geóf., 20-50 cm. V-VI. Claros de pastos y matorrales montanos; 900-1200 m. Extremo occidental de las Montañas meridionales: RR. Med. W: submediterránea.
– Espolón largo, patente o erecto-patente; cara interna de los sépalos de otro color (13,15) 2

2. Brácteas inferiores herbáceas; hojas repartidas por el tallo; plantas higrófilas (13) .... **O. laxiflora** Lam.
Geóf., 20-60 cm. IV-VI. Humedales y pastos higrófilos; 400-600 m. Cuencas orientales: RR. Med.-Atl.
OBS.– En los Valles atlánticos orientales existen alguna citas de **O. palustris** Jacq., *planta que frente a la especie anterior se caracteriza por tener el labelo con el lóbulo central más largo que los laterales y el centro densamente maculado. Las flores suelen ser más pálidas y la inflorescencia más densa.*
– Brácteas menbranosas; hojas en roseta basal, las superiores largamente envainadoras; plantas no higrófilas 3

3. Flores amarillas 4
– Flores no amarillas 5

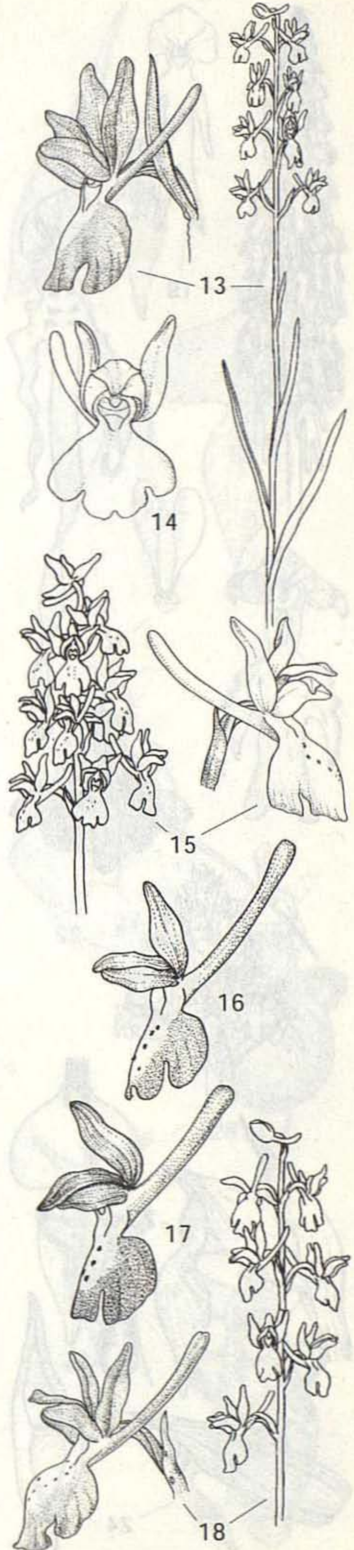
4. Labelo uniformemente amarillo, poco convexo; sépalo dorsal connivente en casco; hojas no maculadas; espolón de 7-14 mm (14) .... **O. pallens** L.
Geóf., 15-40 cm. IV-VI. Pastos y claros de matorrales; 600-2000 m. Montañas pirenaicas y extremo oriental de las de transición: RR. Oróf. Eur.
– Labelo con máculas purpúreas, geniculado; sépalo dorsal de ordinario suberecto; hojas maculadas; espolón de 13-19 mm (15) .... **O. provincialis** Balbis ex Lam. & DC.
Geóf., 15-35 cm. IV-VI. Pastos, matorrales y claros forestales; 200-1100 m. Mitad occidental de los Valles atlánticos y tercio central del territorio: R. Med.: submediterránea.

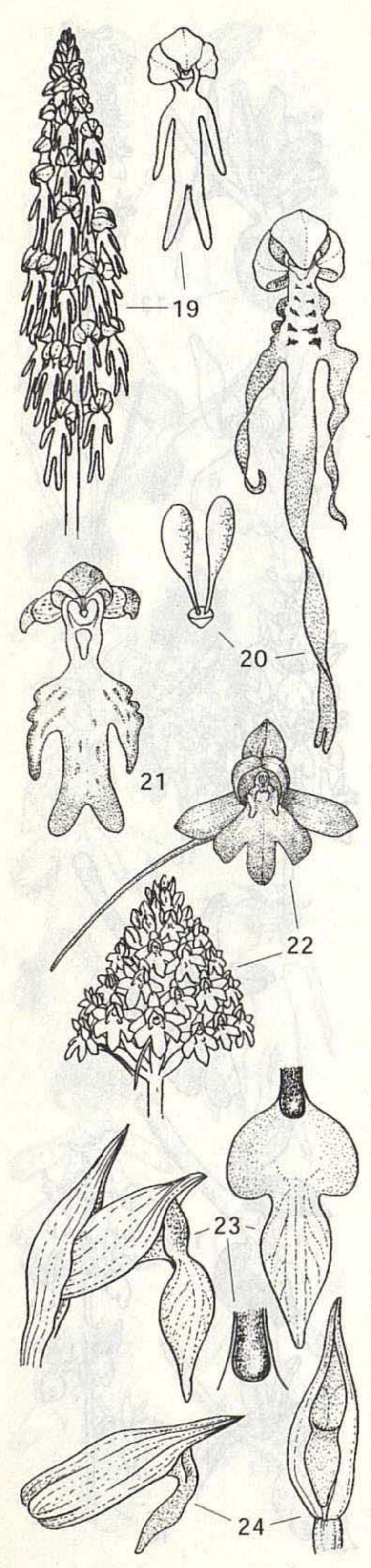
5. Labelo no geniculado longitudinalmente, ± aplanado (16,17) 6
– Labelo geniculado longitudinalmente (18) 7

6. Espolón de 14-19 mm, 1,25-2 veces más largo que el labelo; flores de color rosa pálido; planta grácil, de hasta 25(35) cm de altura (16) .... **O. olbiensis** Reuter ex Gren.
[O. mascula *(L.) L. subsp.* olbiensis *(Reuter ex Gren.) Ascherson & Graebner*] *Geóf., 10-25(35) cm. III-VI. Pastos secos; 600-1000 m. Extremo occidental de las Cuencas y de las Montañas meridionales: RR. Med. W.*
– Espolón de 10-15 mm, más corto o de longitud similar a la del labelo; flores de color púrpura; planta robusta, de hasta 60 cm de altura (17). .... **O. mascula** (L.) L.
Geóf., 20-60 cm. III-VI. Pastos, matorrales y claros forestales; 0-2000 m. Dos tercios septentrionales del territorio: C. Med.-Atl.

7. Inflorescencia muy larga, laxa y multiflora; hojas y brácteas en ocasiones maculadas (18) .... **O. langei** K. Richter
[O. mascula *(L.) L. subsp.* laxifloriformis *Rivas Goday,* O. hispanica *A. & C. Nieschalk*] *Geóf., 25-60 cm. IV-VI. Pastos, matorrales y claros forestales; 500-1000 m. Dos tercios meridionales del territorio: E. Med. W.*
– Inflorescencia corta y pauciflora; hojas siempre con máculas, brácteas no maculadas .... **O. provincialis** Balbis ex Lam. & DC.
[*Ver los comentarios más arriba*]

HÍBRIDOS:
O. champagneuxii x **O. morio** (**O.** x **albertii** Camus)
O. fragrans x **O.** cf. **picta**
O. mascula x **O. provincialis** (**O.** x **peuzigiana** Camus)
O. militaris x **O. purpurea**





O. purpurea x **O. simia** (**O.** x **angusticrucis** Franchet ex Humnicki)

OBS.- Además, se conocen los híbridos intergenéricos x **Orchiaceras melsheimeri** Rouy [*x* Orchiaceras macra *Camus*, **Aceras antropophorum** (L.) Aiton fil. x **Orchis purpurea**], x **Orchiaceras spurium** (Reichenb. fil.) Camus [**Aceras antropophorum** (L.) Aiton fil. x **Orchis militaris**] *y* x **Orchiaceras bivonae** (Tod.) Soó [**Aceras antropophorum** (L.) Aiton fil. x **Orchis italica**].

17. Aceras R. Br. **A. antropophorum** (L.) Aiton fil.

Hombrecillos ahorcados. Geóf., 10-40(50) cm. IV-VI. Pastos y claros de matorrales caldeados; 0-1500 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: E; Valles atlánticos: R. Med.-Atl. (19)

OBS.– En el territorio de esta Flora se conocen los raros híbridos intergenéricos de este taxon con **Orchis italica** Poiret [x **Orchiaceras bivonae** (Tod.) Soó], *con* **Orchis purpurea** Hudson [x **Orchiaceras melsheimeri** Rouy (*x* Orchiaceras macra *Camus*)] *y con* **O. militaris** L. [x **Orchiaceras spurium** (Reichenb. fil.) Camus].

18. Himantoglossum Koch **H. hircinum** (L.) Sprengel

[Orchis hircina *(L.) Crantz*, Loroglossum hircinum *(L.) L.C.M. Richard*] *Geóf., 20-90 cm. V-VIII. Pastos y ribazos; (0)250-1300 m. Cuencas, Valle del Ebro y Montañas del territorio: R(E); Valles atlánticos: R(RR). Med.-Atl.* (20)

19. Barlia Parl. **B. robertiana** (Loisel.) W. Greuter

[*Orchis longibracteata* Biv.] Geóf., 25-80 cm. I-III. Arenales costeros, pastos y ribazos; 0-20 m. Extremo occidental del Litoral: RR. Med. (21)

20. Anacamptis L.C.M. Richard **A. pyramidalis** (L.) L.C.M. Richard

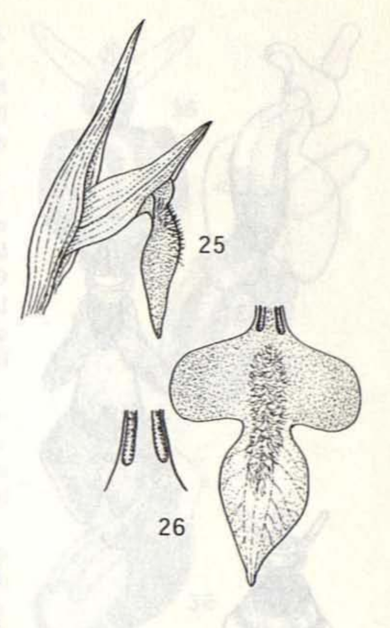
[*Orchis pyramidalis* L.] Geóf., 20-60 cm. IV-VII. Pastos, matorrales, cunetas y claros forestales; 0-1200(1600) m. Casi todo el territorio: E(C). Med.-Atl. (22)

OBS.– Tambien es conocido en el territorio de esta Flora el híbrido intergenérico x **Gymnanacamptis anacamptis** Ascherson & Graebner (**Anacamptis pyramidalis** x **Gymnadenia conopsea**).

21. Serapias L.

1. Base del hipoquilo con una sola callosidad, entera o ligeramente acanalada (23) .... **S. lingua** L.
   Geóf., 10-50 cm. IV-VII. Pastos y lugares abiertos; 0-1200 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Med.-Atl.
– Base del hipoquilo con dos callosidades, paralelas o divergentes (26) 2
2. Epiquilo de 3-5 mm de anchura, lanceolado; sépalos de 10-18 mm de longitud; pétalos de base subaguda (24) .... **S. parviflora** Parl.
   Geóf., 10-40 cm. IV-VI. Pastos secos, arenales, claros forestales pedregosos; 0-700 m. Dos tercios septentrionales del territorio, salvo el extremo centro-oriental: R. Med.-Atl.
– Epiquilo de 8-26 mm de anchura, cordiforme; sépalos de 20-35 mm de longitud; pétalos orbiculares en la base (25,26) 3

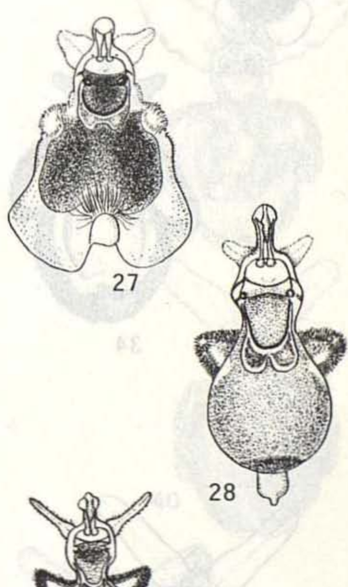
3. Brácteas más largas que el casco; callosidades de la base del hipoquilo paralelas (25) .... **S. vomeracea** (Burm. fil.) Briq.
Geóf., 20-60 cm. IV-VI. Prados y herbazales; 0-200 m. Valles atlánticos: RR. Med.-Atl.
– Brácteas más cortas o, a lo sumo, tan largas como el casco; callosidades de la base del hipoquilo divergentes (26) .... **S. cordigera** L.
Geóf., 10-60 cm. IV-VII. Prados y lugares herbosos; 0-1300 m. Dos tercios septentrionales del territorio: E(R). Med.-Atl.



HÍBRIDOS:
S. cordigera x **S. lingua**
S. lingua x **S. parviflora**

22. Ophrys L.

1. Labelo provisto de un apéndice carnoso conspicuo en su extremo .... **GRUPO 1**
– Labelo sin apéndice carnoso conspicuo en su extremo .... **GRUPO 2**

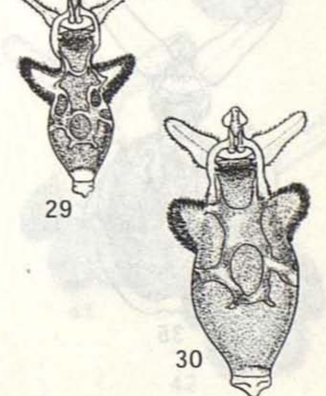


GRUPO 1

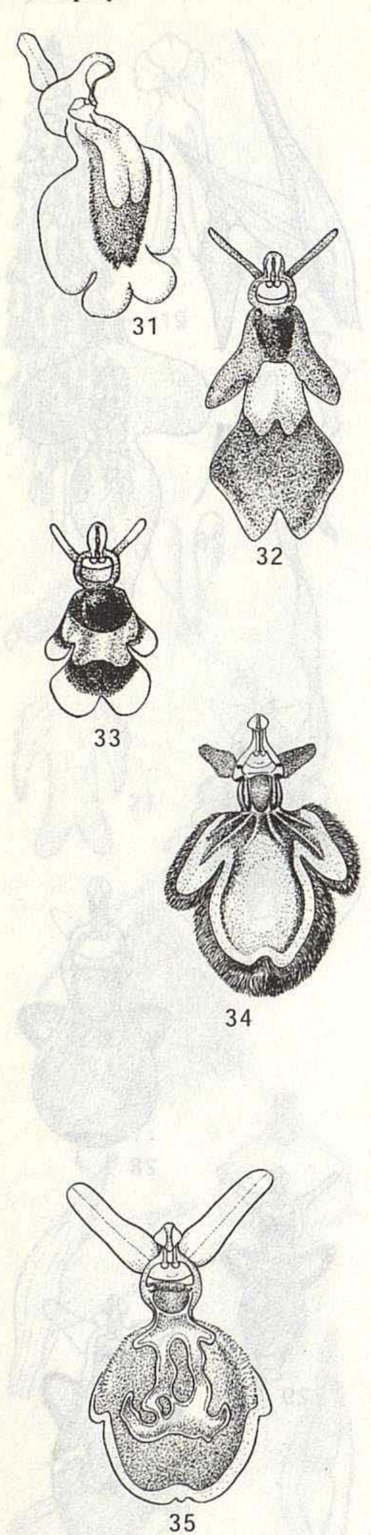
[Labelo provisto de un apéndice carnoso conspicuo en su extremo]

1. Labelo de color amarillo en una banda marginal ± amplia, cuadrangular, con un penacho de pelos largos sobre el apéndice carnoso; pétalos, sépalos y brácteas rosados (27) .... **O. tenthredinifera** Willd.
[O. grandiflora *Ten.*] *Orquídea avispa. Geóf., 10-40 cm. III-VI. Pastos y matorrales secos y luminosos; 0-1000 m. Tercio central del territorio: E; Litoral y extremo occidental de los Valles atlánticos: R. Med.*
OBS.– Casi todos los ejemplares del territorio de esta Flora pertenecen a la var. **ronda** Schlechter.
– Labelo distinto; al menos las brácteas no rosadas (28,30) 2

2. Apéndice alargado y parcialmente oculto por la curvatura del labelo; espéculo pequeño en forma de doble U (28) .... **O. apifera** Hudson
Flor de abeja. Geóf., 10-50 cm. V-VII. Prados, ribazos y claros forestales; 0-1300 m. Casi todo el territorio: E. Med.-Atl.
– Apéndice distinto, enteramente visible, situado en el extremo del labelo; espéculo grande y complejo (29,30) 3



3. Labelo de 6-10 mm de longitud, estrechado sobre los lóbulos laterales; pétalos finos y alargados (29) .... **O. picta** Link
Geóf.; 15-40 cm. V-VI. Pastos mesófilos y xerófilos, baldíos; 500-1100 m. Mitad meridional del territorio: R. Med. W.
– Labelo de 10-14 mm de longitud no estrechado sobre los lóbulos laterales; pétalos en ocasiones anchos y cortos (30) .... **O. scolopax** Cav.
Geóf., 10-40 cm. IV-VII. Matorrales, pastos secos y luminosos, arenales; 0-1100 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; tercio septentrional: R. Med. W.



GRUPO 2

[Labelo sin apéndice carnoso conspicuo en su extremo]

1. Labelo con margen de color amarillo de 2-6 mm de anchura (31) .... **O. lutea** Cav.
Flor de abeja amarilla. Geóf., 10-30 cm. III-VI. Pastos y matorrales secos y soleados; 0-900 m. Dos tercios meridionales del territorio: E; tercio septentrional: R. Med.-Atl.
– Labelo sin color amarillo en el margen, o con una estrecha franja de menos de 2 mm de anchura (32,34) 2

2. Pétalos lineares (32,33) 3
– Pétalos no lineares (34,35) 4

3. Pétalos de 5 mm o más de longitud, marrones; labelo de 9-12 mm, con dos lóbulos laterales bien diferenciados y margen del mismo color que el resto (32) .... **O. insectifera** L.
[O. muscifera *Hudson*] *Geóf., 15-60 cm. IV-VI. Pastos y matorrales mesófilos; 400-1000 m. Tercio central del territorio: E; Valles atlánticos: RR. Eur.*
– Pétalos de menos de 5 mm de longitud, verdosos al menos en el ápice; labelo de menos de 8 mm, de silueta apenas trilobulada y margen de color amarillo (33) .... **O. subinsectifera** Hermosilla & Sabando
Geóf., 15-40(50) cm. IV-VI. Pastos secos y matorrales; 500-1000 m. Zona centrooriental del territorio: R. Med. W: endemismo del noreste de la Península Ibérica.

4. Pétalos fuertemente curvados y ciliados; labelo de borde densamente piloso; espéculo amplio, azul, reflectante (34) .... **O. speculum** Link
[O. vernixia *auct. non Brot.*] *Espejo de Venus. Geóf., 10-30 cm. III-V. Pastos secos, claros de romerales y tomillares; 250-600 m. Mitad meridional del territorio: E(R). Med.*
– Pétalos ni fuertemente curvados ni ciliados; labelo no tan densamente piloso y con el espéculo más discreto (37,41) 5

5. Labelo de contorno redondeado, convexo, con dos lóbulos laterales gibosos o sin ellos (36,37) 6
– Labelo oblongo, con dos lóbulos laterales no gibosos en la parte central (41,43) 11

6. Flores de tamaño reducido, de 8-13 x 6,5-11 mm; espéculo de ordinario complejo, no en forma de H simple (35,36) 7
– Flores de más de 13 x 11 mm; espéculo en forma de H simple, o complejo (37,39) 8

7. Labelo entero o con escotaduras laterales muy pequeñas, sin gibosidades, con margen ancho de color amarillo; campo basal muy reducido, concoloro o más claro que el labelo; apéndice no engrosado; cavidad estigmática de menos de 4,5 mm de diámetro externo, que forma un ángulo ± recto con el labelo; pétalos no ciliados (35) .... **O. riojana** Hermosilla
[O. araneola *auct.*] *Geóf.; 15-35 cm. III-VI. Pastos xerófilos y mesófilos; 350-700 m. Dispersa por la mitad meridional del territorio: R. Med. W: endemismo ibérico.*
– Labelo trilobulado, con gibosidades laterales, rara vez con un estrecho margen amarillo; campo basal no reducido, siempre oscuro, concoloro;

apéndice engrosado en forma de gota; cavidad estigmática más ancha, que forma un ángulo obtuso con el labelo; pétalos ciliados (36) .... **O. castellana** J. & P. Devillers-Terschuren
Geóf.; 12-25 cm. IV-VI. Pastos mesófilos y xerófilos, baldíos; 500-700 m. Dispersa por la mitad meridional del territorio: R. Med. W: endemismo ibérico.

8. Flores con las paredes laterales de la cavidad estigmática blancas, sin clorofila; campo basal negruzco, al igual que la base de la cavidad estigmática y la zona media del labelo (37,38) 9
- Flores con la paredes de la cavidad estigmática verdes; campo basal marrón, más claro que la base de la cavidad estigmática y que la zona media del labelo (39,40) 10

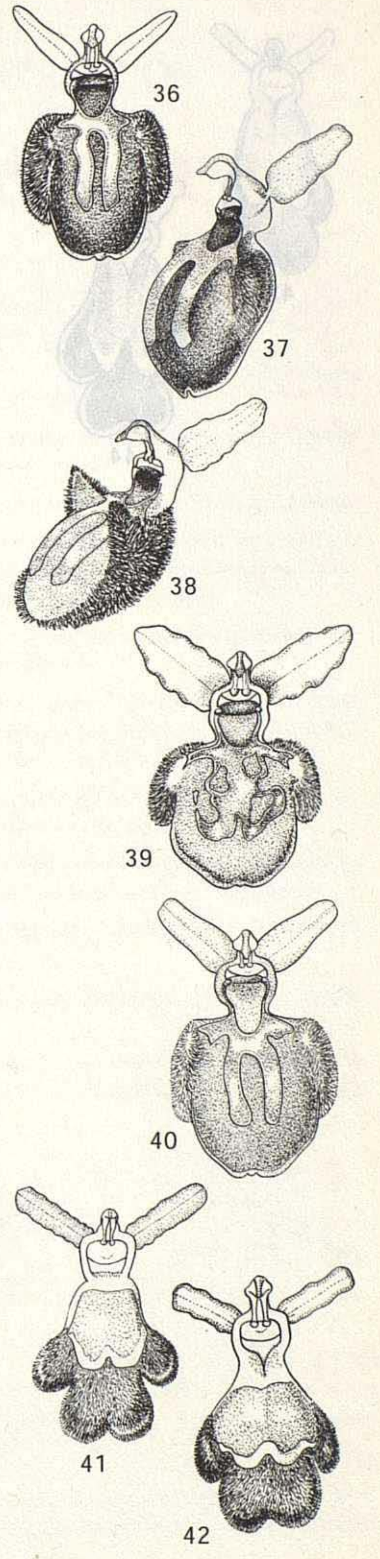
9. Labelo de muy convexo a subcupuliforme, con gibosidades muy atenuadas y pilosidad corta, limitada a la zona proximal (37) .... **O. passionis** Sennen
Geóf., 20-40 cm. III-VI. Pastos mesófilos y xerófilos, baldíos; 400-800 m. Dos tercios meridionales del territorio: E(C). Med. W.
- Labelo más aplanado, con las gibosidades agudas y pilosidad larga, a lo largo de todo el margen (38) .... **O. incubacea** Bianca
Geóf., 20-40 cm. III-V. Pastos y claros forestales caldeados; 400-600 m. Extremo occidental de las Cuencas y del Valle del Ebro: R. Med. W.

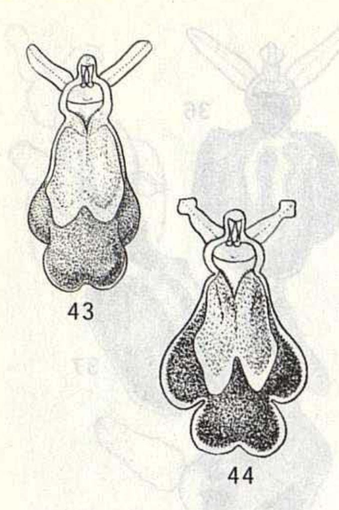
10. Sépalos y pétalos de color rosa intenso; centro del labelo marrón-rojizo, periferia más oscura; espéculo, a veces, muy abigarrado; flores olorosas (39) .... **O. aveyronensis** (J.J. Wood) Delforge
Geóf.; 20-40 cm. V-VI. Pastos mesófilos y xerófilos; 500-950 m. Extremo occidental del territorio, en los Valles atlánticos y las Montañas septentrionales y de transición: RR. Med. W.
- Sépalos y pétalos verdes; centro del labelo marrón, al igual que la periferia; espéculo en H ± simple; flores apenas olorosas (40) .... **O. sphegodes** Miller
Geóf.; 15-50 cm. IV-VII. Pastos mesófilos y xerófilos, baldíos; 400-1000 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.

11. Garganta floral plana (41) .... **O. dyris** Maire
[O. fusca *Link subsp.* dyris *(Maire) Soó*] *Geóf., 10-40 cm. III-V (VI). Claros forestales caldeados, en ambiente de carrascal seco; 400-700 m. Mitad meridional del territorio: R(E). Med. W.*
- Garganta floral acodada en forma de V (42,43) 12

12. Pilosidad purpúrea y blanquecina, de aspecto canoso; labelo con margen de color marrón; espéculo bordeado de una franja blanquecina o marfileña en forma de letra w (42) .... **O. vasconica** (O. & E. Danesch) Delforge
Geóf.; 8-35 cm. III-VI. Pastos mesófilos y xerófilos; 400-1100 m. Dispersa por el tercio central del territorio: R. Med. W.
- Pilosidad marrón o marrón-rojiza, no blanquecina; labelo con margen de color amarillo-verdoso; espéculo muy rara vez como en el caso anterior, de ordinario como una doble U no marfileña (43,44) .... (**O.** gr. **fusca**) 13

13. Labelo de 13-16 mm de longitud, convexo en sección transversal, poco oscuro, con margen de color amarillo-verdoso; pétalos rectangulares,





planos; espéculo que se diluye antes de alcanzar la garganta floral; flores deflexas (43) .... **O. lupercalis** J. & P. Devillers-Terschuren [O. fusca *auct.*] *Geóf.; 10-40 cm. II-VI. Pastos mesófilos y xerófilos; 20-1250 m. Dos tercios meridionales del territorio: E(C); Litoral: R; Valles atlánticos: RR. Med.*

– Labelo de 9-13 mm de longitud, ± plano en sección transversal, oscuro, con margen de color amarillo vivo; pétalos subespatulados, a menudo incurvados; espéculo que llega hasta la misma garganta floral; flores patentes (44) .... **O. bilunulata** Risso *Geóf.; 10-40 cm. IV-V. Pastos mesófilos y xerófilos; 400-600 m. Mitad meridional del territorio: E. Med.*

HÍBRIDOS:

O. apifera x **O. scolopax**
O. aveyronensis x **O. passionis**
O. aveyronensis x **O. scolopax**
O. bilunulata x **O. dyris**
O. bilunulata x **O. lupercalis**
O. bilunulata x **O. passionis**
O. insectifera x **O. sphegodes**
O. lutea x **O. riojana**
O. lutea x **O. sphegodes**
O. passionis x **O. riojana**
O. riojana x **O. sphegodes**
O. scolopax x **O. sphegodes**
O. scolopax x **O. tenthredinifera**
O. speculum x **O. sphegodes**
O. sphegodes x **O. tenthredinifera**

APÉNDICES

APÉNDICE I
GLOSARIO DE TÉRMINOS BOTÁNICOS

Se utilizan las siguientes abreviaturas: adj. (adjetivo), ant. (antónimo), der. (derivado), f. (femenino), m. (masculino), sin. (sinónimo).

A

abrazador/a *adj.* Aplícase a las hojas, brácteas etc. que abrazan o rodean al tallo. (*Sin. amplexicaule*)

acaule *adj.* Se llaman así las plantas de tallo tan corto que parece inexistente. *(Ant. caulescente)*

acícula *f.* Aguijón fino, no vulnerante, como los de ciertos rosales.

acicular *adj.* Dícese de las hojas, etc. largas, muy delgadas y puntiagudas, como las de los pinos.

acrescente *adj.* Se aplica al órgano que continúa creciendo después de formado.

acroscópico/a *adj.* Órgano o parte del mismo que se orienta hacia el ápice o extremo superior de un eje. *(Ant. basiscópico)*

actinomorfo/a *adj.* Que tiene al menos dos planos de simetría.

acúleo *m.* Aguijón, formación epidérmica en forma de tricoma rígido y punzante. Der.: **aculeado/a**. *(Ver espina)*

aculéolo *m.* Aguijoncito o acúleo de poca consistencia. Der.:**aculeolado/a**.

acumen *m.* Punta en la que acaban las hojas u otros órganos foliáceos. Der.: **acuminado/a**.

acutiúsculo/a *adj.* Ligeramente agudo.

adnado/a *adj.* Lo que está adherido o soldado a otro órgano. *(Sin. adnato/a, adherente, concrescente)*

adnato/a *adj.(Ver adnado/a)*

adpreso/a *adj.* Se dice de las hojas, pelos etc., aplicados contra el órgano que los sustenta.

afilo/a *adj.* Desprovisto de hojas o con éstas muy reducidas y casi imperceptibles.

afilópodo/a *adj.* Se aplica en hieraciología a las plantas que no producen rosetas de hojas radicales hasta el año siguiente y el tallo aparece desnudo en el momento de la floración.

agamoespecie *f.* Población que se produce por apomixis, es decir, que desarrolla los embriones sin fecundación previa.

agamospermo/a *adj.* Que produce semillas sin fecundación previa.

aguijón *m.* Formación epidérmica en forma de tricoma rígido y punzante. *(Sin. acúleo)*

ala *f.* Cualquier dilatación laminar en la superficie de distintos órganos.

alesnado/a *adj.* Acabado en punta. *(Sin. subulado/a)*

alotetraploide *adj.* Dícese de los organismos que han adquirido por hibridación cuatro series de cromosomas procedentes de dos especies distintas.

alvéolo *m.* Pequeño hoyito en la superficie de un órgano. Der.: **alveolado/a**.

amento *m.* Racimo espiciforme denso y con frecuencia péndulo formado por florecitas poco aparentes, generalmente desnudas y unisexuales.

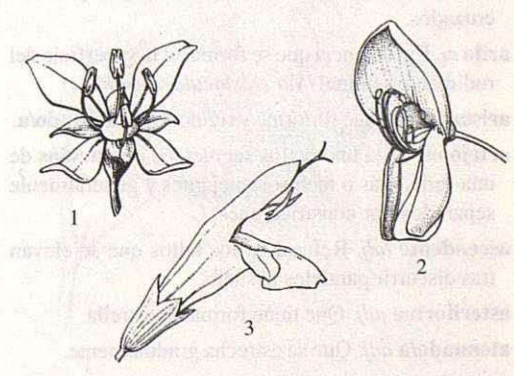
amplexicaule *adj.* Se aplica a las hojas, brácteas etc. que abrazan al tallo. *(Sin. abrazadora)*

anastomosado/a *adj.* Se dice de los vasos o nervios que se unen entre sí o por medio de un tercero.

androceo *m.* Conjunto de los órganos masculinos de la flor o estambres.

anfiestomático/a *adj.* Que posee estomas por ambas caras.

angustisepto/a *adj.* Que está dividido por un tabique o septo estrecho.Se aplica a aquellas silículas



TIPOS DE FLORES: 1, flor actinomorfa o regular; 2, flor zigomorfa amariposada; 3, flor zigomorfa bilabiada.

de las crucíferas en las que el septo está ubicado en la misma dirección que la compresión de las valvas. *(Ant. latisepto/a)*

antelígula *f.* Apéndice membranoso situado en la parte superior de la vaina foliar y opuesto al limbo.

antera *f.* Parte superior del estambre, más o menos abultada, que contien el polen.

antesis *f.* Momento en que se abre el botón floral y/o período que discurre desde la apertura de la flor hasta el momento en que se marchita. *(Sin. floración)*

antropomorfo/a *adj.* Se aplica a los órganos que se asemejan a la forma del cuerpo humano.

antrorso/a *adj.* Que se dirige hacia delante o hacia arriba. *(Ant. retrorso)*

anual *adj.* Dícese de la planta que completa su ciclo vital en menos de un año, durante un solo período vegetativo.

apétalo/a *adj.* Que no posee pétalos.

ápice *m.* Extremo superior o punta de alguna cosa. Der.: **apical**.

apículo *m.* Punta corta. Der.: **apiculado/a**. *(Sin. mucrón)*

aplicado/a *adj.* Se dice de las hojas, pelos etc. aproximados a la superficie que los sustenta. *(Sin. adpreso/a)*

apófisis *f.* Protuberancia piramidal de los estróbilos maduros de algunas coníferas.

apomíctico/a *adj.* Relativo al fenómeno de la apomixis, es decir, desarrollo de embriones sin fecundación previa.

áptero/a *adj.* Desprovisto de alas.

aquenio *m.* En general, fruto indehiscente, seco y monospermo con el pericarpo independiente de la semilla.

araneoso/a *adj.* Provisto de pelos largos y entrecruzados.

arilo *m.* Excrecencia que se forma en la superficie del rudimento seminal *(Ver carúncula, estrofíolo)*

arista *f.* Apéndice filiforme y rígido. Der.: **aristado/a**.

artejo *m.* Cada uno de los segmentos o **artículos** de una serie, más o menos semejantes y generalmente separados por constricciones.

ascendente *adj.* Referido a los tallos que se elevan tras discurrir paralelos al suelo.

asteriforme *adj.* Que tiene forma de estrella.

atenuado/a *adj.* Que se estrecha gradualmente.

aurícula *f.* Apéndice foliáceo en la base de la hoja o de otro órgano foliáceo que recuerda a una orejita.

axila *f.* Zona superior de la inserción de una hoja u otro órgano foliáceo con el tallo.

B

bacciforme *adj.* Que tiene parecido a la baya.

basifijo/a *adj.* Adherido o fijo por su base.

basilar *adj.* Perteneciente o relativo a la base.

basiscópico/a *adj.* Aplícase al órgano o a la parte orgánica orientados hacia la base del eje o hacia la parte inferior. *(Ant. acroscópico)*

baya *f.* Fruto carnoso con el epicarpo delgado (piel) y el mesocarpo y endocarpo jugosos (pulpa).

bienal *adj.* Se aplica a la planta que realiza su ciclo vital en dos períodos vegetativos, que viven más de un año y menos de dos.

bífido/a *adj.* Órgano dividido en dos porciones, las cuales son más cortas que la parte indivisa.

bilabiado/a *adj.* Se aplica sobre todo a los cálices y corolas divididos en forma de dos labios.

bilateral *adj.* Que tiene dos filas o se dispone en dos filas a ambos lados de un órgano.//**simetría bilateral** la que corresponde al órgano que tiene dos planos de simetría.

bilocular *adj.* Que tiene dos cavidades o lóculos.

bipinnado/a *adj.* Se aplica a las hojas u otros órganos laminares cuando cada folíolo se divide a su vez de manera pinnada, es decir, cuando posee folíolos más o menos numerosos a ambos lados del raquis.

bipinnaticompuesto/a *adj.* Hoja compuesta dos veces pinnada o bipinnada.

biternado/a *adj.* Hoja doblemente ternada o trifoliolada, es decir, en la que los folíolos primarios se dividen a su vez en tres folíolos secundarios.

bráctea *f.* Cualquier órgano foliáceo situado en las proximidades de las flores de consistencia, forma, tamaño o color, por lo general, diferentes a los de las hojas normales. Der.: **bracteado/a**

bractéola *f.* Pequeña bráctea que nace en el pedicelo floral, por encima de su base. Der.: **bracteolado/a**

braquiblasto *m.* Ramita de crecimiento habitualmente limitado, entrenudos muy cortos y, por tanto, con las hojas muy próximas, por lo que a menudo forman una especie de roseta.

bulbilo *m.* Yema epigea o pequeño bulbo transformados en órganos de multiplicación vegetativa que aparecen en las axilas de las hojas o sobre ellas, en la inflorescencia etc.

bulbillo *m.* Pequeño bulbo que se desarrolla en las axilas de las hojas engrosadas de un bulbo padre

bulbo *m.* Órgano subterráneo con el eje corto recubierto de hojas engrosadas y convertidas en órganos de reserva, como en la cebolla.

bulliforme (célula) *adj.* Cada una de las grandes células de la cara superior de la hoja de algunas gramíneas que controlan el grado en que se enrolla o pliega la hoja en función del nivel de humedad ambiental.

bursícula *f.* En la flor de las orquídeas, bolsita membranosa que protege el retináculo*(Ver orquídea)*

C

calículo *m.* Envuelta extrafloral en forma de cáliz, de origen diverso, que da la impresión de ser un segundo verticilo calicinal. *(Sin epicáliz)*

callo *m.* Cada una de las zonas engrosadas y endurecidas que se forman en algunos órganos. (*Ver espiguilla*)

campanulado/a *adj.* De forma semejante a la de una campana.

canal resinífero Conducto al que se se vierten productos resinosos en la coníferas.

canaliculado/a *adj.* Acanalado, provisto de uno o varios pequeños canales.

capitado/a *adj.* Que tiene forma de cabeza o esta dispuesto en glomérulo o capítulo.

capítulo *m.* Inflorescencia de flores sésiles dispuestas sobre un eje corto y por lo común ensanchado *-receptáculo-* y a menudo acompañado de una envuelta de brácteas *- involucro-*.

cápsula *f.* Término general con el que se designan los frutos secos y dehiscentes.

carena *f.* Canto de un órgano foliáceo plegado sobre sí mismo.//Conjunto de los dos pétalos inferiores de la flor papilionada *(Sin. quilla)//* Pétalo inferior de las polígalas. *(Sin.* **carina***)* Der.: **carenado (carinado)**.

cariópside *f.* Fruto monospermo, seco e indehiscente semejante a la nuez o al aquenio, pero con el pericarpo delgado y soldado al tegumento seminal, como en las gramíneas.

carpelo *m.* Cada una de las hojas metamorfoseadas que componen el gineceo de las plantas con flores. Bien individualmente o más o menos soldados se repliegan y cierran para formar uno o más pistilos.

carpóforo *m.* Prolongación pediculiforme del receptáculo que porta en lo alto el gineceo primero y luego el fruto. *(Sin. podocarpo)*

cartilaginoso/a *adj.* Se aplica a los órganos o partes de los mismos de consistencia que recuerda a la de los cartílagos de los animales.

carúncula *f.* Excrecencia que se observa en algunas semillas alrededor del **micrópilo** o apertura en los tegumentos. *(Ver arilo, estrofíolo)*

casco *m.* Término con el que se designan alguna piezas florales que recuerdan a un casco.

caudado/a *adj.* Provisto de cola.

caudícula *f.* Rabillo o pedículo que sostiene el polinio de las orquídeas.*(V. orquídea)*

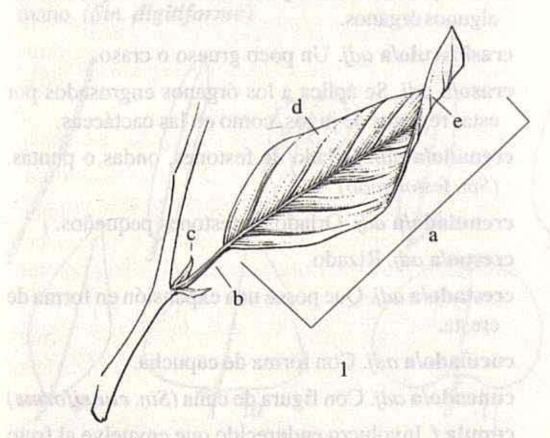
caulescente *adj.* Que posee tallo aparente. *(Ant. acaule)*

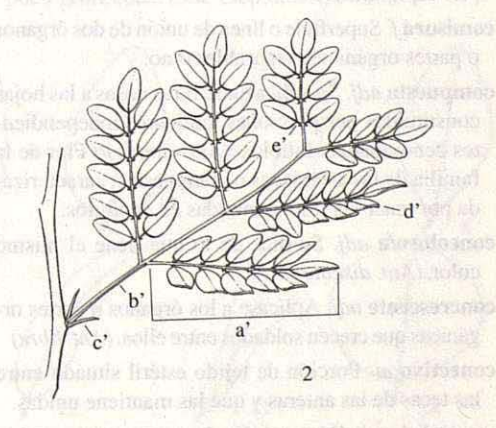
caulinar *adj.* Relativo al tallo.

cenosoro *m.* Grupo de soros confluentes.

cepa *f.* Base subterránea de un tronco o tallo de una planta vivaz, unida directamente a la raíz.

cerda *f.* Pelo no demasiado corto y con alguna rigidez.





MORFOLOGÍA DE LA HOJA:
1.- Hoja simple o sencilla: a, limbo o lámina; b, pecíolo; c, estípula; d, haz; e, envés.
2.- Hoja compuesta (bipinnada): a', pinna; b', raquis; c', estípula; d', folíolo; e', peciólulo.

cervunal *m.* Pradera de cervuno (*Nardus stricta*).

cespitoso/a *adj.* Se aplica a las plantas capaces de formar césped.

ciatio *m.* Inflorescencia característica de las euforbiáceas, caracterizada por tener una flor femenina central y cinco flores masculinas cada una con un estambre en la periferia.

cilio *m.* Pelo fino y rígido que se sitúa por lo general en el borde de algunos órganos laminares. Der.: **ciliado/a**.

cima *f.* Inflorescencia cuyo eje principal y los secundarios que se originan lateralmente, rematan en una flor.

cinorrodon *m.* Pseudofruto de las rosas, constituido por el receptáculo acopado y acrecido que encierra en su interior diversos huesecillos, vulgarmente escaramujo o tapaculo.

cladodio *m.* Rama comprimida o laminar, generalmente con hojas rudimentarias, en la que se localiza la función clorofílica.

clavado/a *adj.* (*Ver claviforme)*

claviforme *adj.* Con forma de clava o porra, ensanchado gradualmente hacia el ápice, que es redondeado.

clinandrio *m.* Porción ahondada del ginostemo de las orquídeas en la que se hallan alojadas las tecas de la antera. *(Ver orquídea)*

clorofila *f.* Pigmento al que deben las plantas su color verde, alojado en los cloroplastos de las células.

colateral *adj.* En general, lo que nace al lado, ni por encima ni por debajo.

columna *f.* Tubo estaminífero de las malváceas.// Androceo y gineceo concrescentes en las orquídeas. *(Ver. orquídea)* // En algunas gramíneas porción inferior de la arista, engrosada y por lo general retorcida. *(Ver espiguilla)*

comisura *f.* Superficie o línea de unión de dos órganos o partes orgánicas, separables o no.

compuesta *adj.* Se aplica entre otras cosas a las hojas constituidas por porciones laminares independientes denominadas folíolos. *(Ant. simple)//* Flor de la familia de las asteráceas o compuestas, caracterizada por tener las flores reunidas en capítulos.

concoloro/a *adj.* Se dice de lo que tiene el mismo color. *(Ant. discoloro/a)*

concrescente *adj.* Aplícase a los órganos o partes orgánicas que crecen soldados entre ellos. *(Ant. libre)*

conectivo *m.* Porción de tejido estéril situado entre las tecas de las anteras y que las mantiene unidas.

connado/a *adj.* Dícese de los órganos que han nacido conjuntamente y aparecen más o menos unidos entre sí. *(Sin* ***connato/a****)*

connivente *adj.* Se aplica a los órganos, por lo común opuestos o verticilados, que estando separados por la base se aproximan por el ápice pero sin llegar a soldarse.

cono *m.* Espiga de eje y brácteas acrescentes y lignificados con las flores desnudas y unisexuales, como las piñas de los pinos. *(Sin. estróbilo)*

conspicuo/a *adj.* Visible, vistoso. *(Ant. inconspicuo/a)*

constreñido/a *adj. (Ver constricto/a)*

constricto/a *adj.* Estrechado por una ceñidura.

contraído/a *adj.* Estrechado.

convoluto/a *adj.* Se aplica a las hojas que se enrollan en forma de tubo.

cordado/a *adj. (Ver cordiforme)*

cordiforme *adj.* Que tiene forma de corazón. Aplicado a las hojas u otros órganos laminares con la parte más ancha en la base.

coriáceo/a *adj.* De consistencia recia pero flexible, como el cuero.

corimbiforme *adj.* Inflorescencia semejante a un corimbo.

corimbo *m.* Inflorescencia caracterizada por que los pedúnculos arrancan a alturas distintas para alcanzar las flores el mismo nivel en la parte superior.

corniforme *adj.* Que tiene forma de cuerno.

corología *f.* Ciencia que estudia la distribución de los seres vivos sobre la Tierra.

corona *f.* Conjunto de piezas periánticas soldadas a modo de corona.

corónula *f.* Corona pequeña.

costilla *f.* Resalte fino y estrecho en la superficie de algunos órganos.

crasiúsculo/a *adj.* Un poco grueso o craso.

craso/a *adj.* Se aplica a los órganos engrosados por estar repletos de jugos, como en las cactáceas.

crenado/a *adj.* Orlado de festones, ondas o puntas. *(Sin. festoneado)*

crenulado/a *adj.* Orlado de festones pequeños.

crespo/a *adj.* Rizado.

crestado/a *adj.* Que posee una expansión en forma de cresta.

cuculado/a *adj.* Con forma de capucha.

cuneado/a *adj.* Con figura de cuña *(Sin.* ***cuneiforme****)*

cúpula *f.* Involucro endurecido que envuelve al fruto de las fagáceas.

cuspidado/a *adj.* Acabado en punta o cúspide.

D

decumbente *adj.* Se aplica a lo que no está erguido, como echado o con tendencia a echarse sobre el suelo, principalmente los tallos. *(Ver procumbente)*

decurrente *adj.* Se aplica a las hojas sésiles cuyo limbo se prolonga hacia abajo soldado al tallo y formando una especie de ala o cresta.

decusado/a *adj.* Dícese de las brácteas, ramas etc. opuestas y colocadas de tal manera que forman una cruz con los nudos inferior o superior.

deflexo/a *adj.* Encorvado hacia la parte inferior.

dehiscencia *f.* Fenómeno por el cual un órgano (un fruto p.ej.) se abre espontáneamente.

deltoideo/a *adj.* Se dice de los órganos laminares con forma de delta.

denticulado/a *adj.* Aplícase al órgano por lo general foliáceo con dientes muy menudos.

diadelfo/a *adj.* Que presenta los estambres en dos manojos, por lo general uno solitario y el resto soldados. *(Ant. monadelfo/a)*

dicasio *m.* Inflorescencia cimosa en la que por debajo del ápice caulinar, que remata en flor, se desarrollan dos ramitas laterales también floríferas.

dicótomo/a *adj.* Se aplica a la ramificación que produce dos ramas equivalentes.

dídimo/a *adj.* Se dice de los órganos o partes orgánicas que forman parejas de unidades equivalentes.

diente *m.* Cada una de las divisiones poco profundas del margen foliar o de otros órganos.

difuso/a *adj.* Esparcido, desparramado.

digitado/a *adj.* Que tiene las partes alargadas y divergentes a partir de un punto, como los dedos de una mano. *(Sin. **digitiforme**)*

dimorfo/a *adj.* Que tiene dos formas.

dioico/a *adj.* Referido a las plantas que tienen las flores masculinas y femeninas dispuestas en individuos diferentes. *(Ant. monoico/a)*

diploide *adj.* Se aplica al organismo o fase del mismo que cuenta con dos series de cromosomas.

disámara *f.* Fruto formado por dos sámaras, como los arces.

disco *m.* Excrecencia en forma de disco o anillo que se forma en el receptáculo de la flor.

discoloro/a *adj.* De dos o más colores. *(Sin. díscolor)*

distal *adj.* Alejado del punto que se toma como base u origen. *(Ant. proximal)*

dístico/a *adj.* Aplicado a toda clase de órganos dispuestos en dos filas, como las hojas de un tejo.

divaricado/a *adj.* Dícese de la ramificación cuando las ramas forman ángulos muy abiertos.

dorsifijo/a *adj.* Que está fijo o adherido por el dorso, ni por la base ni por el ápice.

drupa *f.* Fruto carnoso con un hueso en su interior (endocarpo leñoso).

drupéola *f.* Cada una de las drupitas de una polidrupa, como en la zarzamora o en la fresa.

E

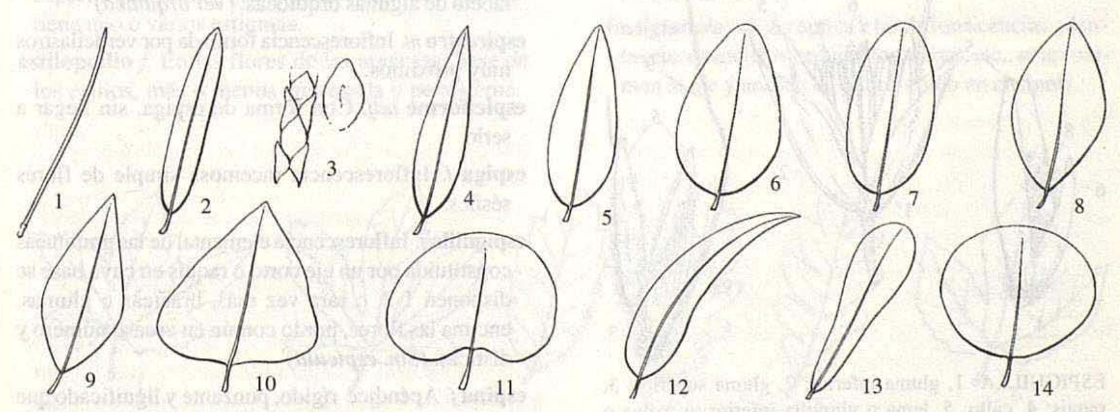
ebracteado/a *adj.* Desprovisto de brácteas.

edéntulo/a *adj.* Desprovisto de dientes.

eglandular *adj.* Desprovisto de glándulas.

eláter *m.* En los equisetos, estructura filiforme del exterior de las esporas relacionada con la dispersión de las mismas.

emarginado/a *adj.* Provisto de un escote o muesca poco profundos. *(Sin. escotado/a)*



HOJAS SIMPLES, NO LOBADAS
1, acicular; 2, linear; 3, escuamiforme; 4, lanceolada; 5, oblonga; 6, ovada; 7, elíptica; 8, oval; 9, rómbica o romboidal; 10, deltoide; 11, reniforme; 12, falciforme; 13, espatulada; 14, orbicular.

endocarpo *m.* Capa interna de las envueltas de un fruto o del pericarpo.

ensiforme *adj.* De forma de espada, con bordes paralelos y afilados y acabado en punta.

entero/a *adj.* Referido a los órganos laminares con el borde totalmente íntegro.

entrenudo *m.* Porción de tallo comprendida entre dos nudos consecutivos.

envés *m.* Cara inferior de la hoja. *(Ant. haz)*

epicáliz *m.* Envuelta extrafloral en forma de cáliz, de origen diverso, que da la impresión de ser un segundo verticilo calicinal. *(Sin. calículo)*

epicarpo *m.* Capa externa del pericarpo.

epidermis *f.* Tejido adulto que envuelve el cuerpo de la planta y lo protege contra la pérdida de agua.

epigeo/a *adj.* Cualquier órgano vegetal que se desarrolla sobre el suelo.

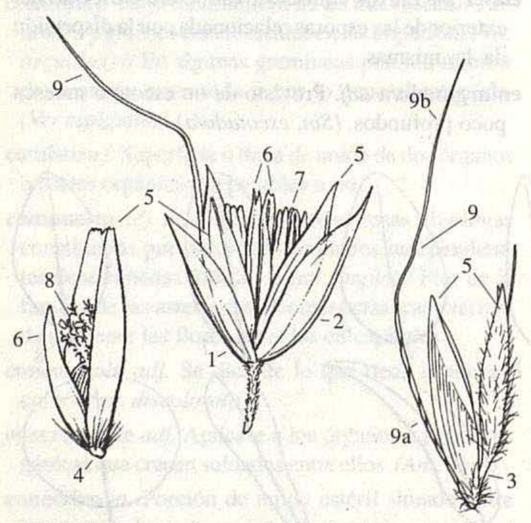
epiquilo *m.* Parte superior del labelo de algunas orquídeas separada del resto por una ceñidura. *(Ver orquídea)*

equinado/a *adj.* Armado de espinas o aguijones.

equinulado/a *adj.* Armado de pequeñas espinas o aguijones.

ericoide *adj.* Con aspecto parecido a los brezos o a sus hojas.

eriópodo/a *adj.* Que tiene la base del tallo cubierta de pelos blancos y largos a modo de lana. *(Ant. gimnópodo/a)*



ESPIGUILLA: 1, gluma inferior; 2, gluma superior; 3, raquis; 4, callo; 5, lema o glumilla inferior; 6, pálea o glumilla superior; 7, estambres; 8, pistilo; 9, arista (9a, columna; 9b, seta).

eroso/a *adj.* Se dice de los órganos laminares con el borde desigual, como si estuviese roído.

escábrido/a *adj.* Un poco áspero.

escama *f.* Cualquier órgano foliáceo de forma y consistencia parecidas a las de las escamas de los peces.// Tricomas de forma laminar sujetos por un pequeño rabillo.// **Escama tectriz** En las inflorescencias de las coníferas, aquellas en cuya axila nacen las escamas seminíferas que portan los rudimentos seminales.

escapo *m.* Pedúnculo florífero desprovisto de hojas que frecuentemente arranca de un bulbo o rizoma.

escarioso/a *adj.* Que tiene consistencia membranosa, más o menos seco y tieso, y por lo común translúcido.

esclerénquima *f.* Tejido con función mecánica constituido por células de membranas engrosadas y lignificadas.

escorpioide *adj.* Que está enrollado en espiral. *(Sin. escorpioideo/a)*

escotado/a *adj.* Provisto de un escote o muesca poco profundos. *(Sin. emarginado/a)*

escuamiforme *adj.* De forma de escama.

escutiforme *adj.* De forma de escudo.

espádice *f.* Espiga simple o compuesta,de eje engrosado y carnoso, con las flores generalmente inconspicuas y unisexuales, y rodeada de una espata, como en las aráceas.

espata *f.* Bráctea amplia o par de brácteas que envuelven a la inflorescencia.

espatiforme *adj.* Con forma de espata.

espéculo *m.* Zona brillante en la cara superior del labelo de algunas orquídeas. *(Ver orquídea)*

espicastro *m.* Inflorescencia formada por verticilastros muy próximos.

espiciforme *adj.* Con forma de espiga. sin llegar a serlo.

espiga *f.* Inflorescencia racemosa simple de flores sésiles.

espiguilla *f.* Inflorescencia elemental de las gramíneas constituida por un eje corto o raquis en cuya base se disponen 1-2, o rara vez más, brácteas o glumas, encima las flores, por lo común en escaso número y dísticas. *(Sin. espícula)*

espina *f.* Apéndice rígido, punzante y lignificado que contiene tejido vascular y que suele provenir de la transformación de hojas, estípulas o tallos.

espinuloso/a *adj.* Que presenta pequeñas espinas o aguijones.

espira *f.* Espiral o cada una de las vueltas de una espiral o hélice.

espolón *m.* Prolongación tubulosa y cerrada que suele existir en la base de algunas flores y que a menudo contiene néctar. *(Ver orquídea)*

espora *f.* Corpúsculo reproductor asexual, de ordinario unicelular. En el sentido que se le da en esta obra es propia de los pteridófitos y se suelen encontrar dentro de los esporangios. Los pteridófitos isospóreos sólo contienen un tipo de esporas, mientras que los heterospóreos presentan **macrósporas** y **micrósporas** contenidas en **macrosporangios y microsporangios** respectivamente.

esporangio *m.* Órgano que produce y contiene esporas.

esporocarpo *m.* Receptáculos que contienen las esporas de ciertos pteridófitos acuáticos.

esporofilo *m.* En los pteridófitos, el órgano foliáceo que contiene esporas, es decir, la fronde fértil.

esquizocarpo *m.* Fruto indehiscente originado por un gineceo de dos o más carpelos concrescentes que en la madurez se separa en mericarpos.

estambre *m.* Cada uno de los órganos masculinos de una flor, que contiene, al menos, los sacos polínicos.

estaminodio *m.* Estambre que ha perdido su función y permanece estéril.

estandarte *m.* Pétalo superior de la corola papilionada, como la de las fabáceas.

estigma *m.* Parte apical del pistilo encargada de retener el polen.

estilo *m.* En el gineceo de las angiospermas, parte superior del ovario, más o menos filiforme que sostiene uno o varios estigmas.

estilopodio *f.* En las flores de las apiáceas, base de los estilos, más o menos engrosada y persistente.

estipitado/a *adj.* Se aplica a un órgano provisto en su base de un soporte más o menos alargado.

estípula *f.* Cada uno de los apéndices, generalmente laminares, que se forman a los lados de la base foliar.

estolón *m.* Brote lateral más o menos delgado y largo que nace en la base de los tallos, capaz de producir nuevos individuos y que enraíza y muere en las zonas intermedias. Los estolones pueden desarrollarse sobre o bajo la superficie del suelo. Der.: **estolonífero/a**

estoma *m.* Conjunto de células de la epidermis que permiten el intercambio gaseoso de la planta con el ambiente.

estróbilo *m.* Falso fruto de las coníferas *(Sin. cono)*

estrofíolo *m.* Excrecencia que se produce en el rudimento seminal a partír del cordoncito que los une con la placenta -**funículo**-. *(Ver arilo, carúncula)*

éutrofo/a *adj.* Se dice de las plantas que viven en terrenos ricos en sales minerales. *(Ant. oligótrofo/a)*

exerto/a *adj.* Que sobresale de un órgano. Se aplica principalmente a los estambres que asoman de la garganta del cáliz o de la corola. *(Ant. incluso)*

extravaginal *adj.* Que se produce por fuera de la vaina.

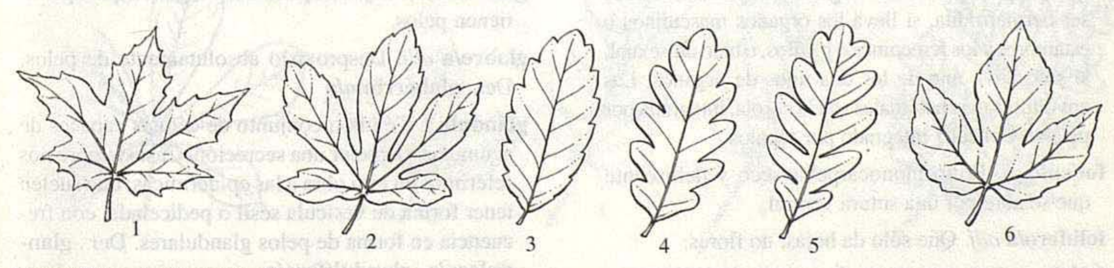
F

falcado/a *adj.* De forma más o menos aplanada y curva, como una hoz. *(Sin. falciforme)*

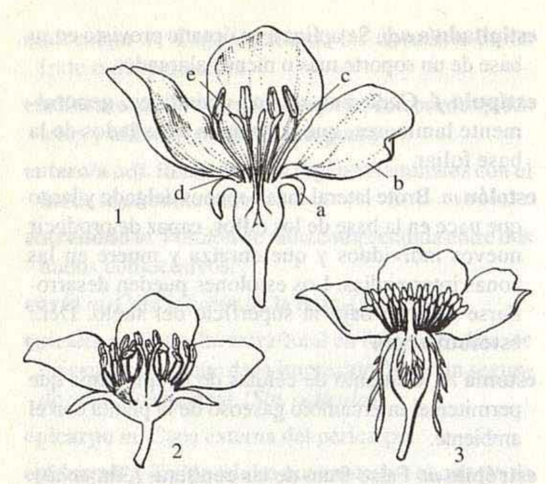
farinoso/a *adj.* Que está cubierto como de un polvillo blanco.

fascículo *m.* Conjunto de piezas, órganos que nacen agrupadas formando un pequeño manojo. Der.: **fasciculado/a**

fastigiado/a *adj.* Se aplica a las inflorescencias, plantas etc. cuando los pedúnculos, ramas, etc., se aproximan al eje y acaban en punta, como en el ciprés.



HOJAS SIMPLES LOBADAS
1, palmatilobada; 2, palmeada o digitada; 3, pinnatífida; 4, pinnatipartida; 5, pinnatisecta; 6, trisecta.



SECCIÓN DE LA FLOR:
1.- COMPONENTES: a, sépalo; b, pétalo; c, estambre con filamento y antera; d, estilo; e, estigma.
2.- FLOR CON OVARIO SÚPERO.
3.- FLOR CON OVARIO ÍNFERO.

festoneado/a *adj.* Orlado de festones u ondas. *(Sin. crenado/a)*

filamento *m.* Parte inferior del estambre, por lo general filiforme, que sostiene la antera.

filiforme *adj.* Con forma de hebra o de hilo.

filodio *m.* Pecíolo dilatado o laminar que sustituye funcionalmente a la hoja, que se suele encontrar abortada.

filopodio *m.* En las isoetáceas, restos de las hojas reducidos a una vaina rígida y persistente.

fimbria *f.* Porción de un órgano dividida en segmentos muy finos. Der.: **fimbriado/a**.

fistuloso/a *adj.* Dícese de los tallos, pedúnculos, etc., huecos en su interior, tubulosos.

flabelado/a *adj.* De forma de abanico.

flocoso/a *adj.* Provisto de pelos abundantes aglomerados en forma de copos.

flor *f.* Conjunto de órganos sexuales y de las envolturas que los protegen en los vegetales superiores. Puede ser hermafrodita, si lleva los órganos masculinos o estambres y los femeninos o pistilos, o bien unisexual, si sólo lleva uno de los dos tipos de órganos. Las envolturas más habituales son la corola, integrada por pétalos y el cáliz integrado por sépalos.

folículo *m.* Fruto monocarpelar seco y dehiscente que se abre por una sutura ventral.

foliífero/a *adj.* Que sólo da hojas, no flores.

folíolo *m.* Cada una de las divisiones independientes de una hoja compuesta. *(Sin. pinna)*

fóvea *f.* Pequeño hoyo o cavidad de un órgano vegetal.

fovéola *adj.* Concavidad diminuta que se forma en la superficie de cualquier órgano. Der.: **foveolado/a**

fronde *f.* Hoja de los helechos// Cuerpo vegetativo, más o menos laminar, de las lentejas de agua.

fruticoso/a *adj.* Propio de un arbusto o parecido a él.// Leñoso o parecido a un arbusto.

fruto *m.* Estructura de las angiospermas formada por el desarrollo del ovario de la flor y que contiene en su interior las semillas ya hechas.

fusiforme *adj.* Con forma de huso, es decir, engrosado en el centro y adelgazado hacia los extremos.

G

gálbulo *m.* Estróbilo carnoso e indehiscente, propio de enebros y sabinas.

garganta *f.* Parte superior del tubo de una corola o de un cáliz.

geminado/a *adj.* Se aplica a los órganos o sus partes que están dispuestos en parejas.

geniculado/a *adj.* Se dice de los tallos, aristas etc. cuando experimentan una inflexión o cambio brusco de dirección, como la articulación de una rodilla.

genoma *m.* Número básico de cromosomas de un organismo.

giba *f.* Abolladura o resalto a modo de joroba en un órgano. Der.: **giboso/a.**

gineceo *m.* Conjunto de los órganos femeninos de la flor.

gimnópodo/a *adj.* Se aplica sobre todo en hieraciología a las plantas que tienen la base del tallo desnuda, sin largos pelos a modo de lana. *(Ant. eriópodo/a)*

ginobásico/a *adj.* Se aplica al estilo que no arranca del ápice del ovario sino que aparentemente lo hace desde su base o desde el receptáculo.

glabrescente *adj.* Se aplica a los órganos que apenas tienen pelos.

glabro/a *adj.* Desprovisto absolutamente de pelos. Der.: **glabérrimo/a**

glándula *f.* Célula o conjunto de células capaces de acumular o expeler una secreción. Casi siempre nos referimos en esta obra a las epidérmicas, que suelen tener forma de vesícula sésil o pedicelada, con frecuencia en forma de pelos glandulares. Der.: **glanduloso/a, glandulífero/a.**

glaucescente *adj.* De color que se acerca al glauco.

glauco/a *adj.* De color entre verde claro y azulado.

glomérulo *m.* Se dice de las inflorescencias cuando están muy contraídas y tienen forma globosa.

gloquidio *m.* Tricoma unicelular con pequeñas púas apicales retrorsas que penetra fácilmente pero sale con dificultad.

gluma *f.* Cada una de las dos (a veces una) piezas bracteiformes que envuelven la base de la espiguilla en las gramíneas. Una arranca un poco más abajo -gluma inferior- y envuelve en la base a la otra -gluma superior-. *(Ver espiguilla)*

glumilla *f.* Cada una de las dos piezas (rara vez una) que envuelven la flor de las gramíneas. La inferior o *lema* es generalmente más grande y envolvente que la superior o *pálea. (Ver espiguilla)*

H

halófilo/a *adj.* Planta que crece y caracteriza a los medios salinos, acuáticos o terrestres..

hastado/a *adj.* Se aplica a los órganos foliáceos de ápice más o menos agudo y base con lóbulos divergentes.

haz *f.* Cara superior de las hojas. *(Ant. envés)//* **Haz vascular** *m.* Fascículo de elementos conductores de la planta por los que circula la savia.

hemiparásito/a *adj.* Se dice de ciertos vegetales parcialmente parásitos, con hojas ± verdes y función asimiladora, pero además con raíces chupadoras que se nutren de la planta parasitada.

hemipleurótrico/a *adj.* En el cáliz de las armerias, se aplica al que es velloso en las cinco costillas primarias y glabro en el resto.

hendido/a *adj.* Se aplica a los órganos foliáceos lobulados cuyas divisiones no penetran más de la mitad de la distancia entre el borde y el nervio medio, o el centro de la hoja.

hermafrodita *adj.* Aplícase a las plantas o flores que cuentan con los dos sexos. *(Ant. unisexual)*

heterocárpico/a *adj.* Que produce frutos de más de una clase. *(Ant. homocarpo/a)*

heterofilo/a *adj.* Se aplica a las plantas que presentan varios tipos de hojas normales. *(Ant. homofilo/a)*

heterógamo/a *adj.* Que posee células reproductoras con contenido genético diferente. *(Ant. homógamo/a)*

heteromorfo/a *adj.* Que posee órganos con dos o más formas distintas. *(Ant. homomorfo/a)*

heterostilo/a *adj.* Se dice de las plantas y flores que poseen estilos de diferente longitud en ejemplares distintos o en las flores de un mismo ejemplar.

hialino/a *adj.* Transparente, como si fuera de cristal.

hidrófilo/a *adj.* Referido a las plantas que viven junto al agua o sumergidas en ella.

higrófilo/a *adj.* Se aplica a las plantas que viven en ambientes muy húmedos. *(Ant. xerófilo/a)*

higroscópico/a *adj.* Que absorbe y exhala la humedad según las circustancias que le rodean.

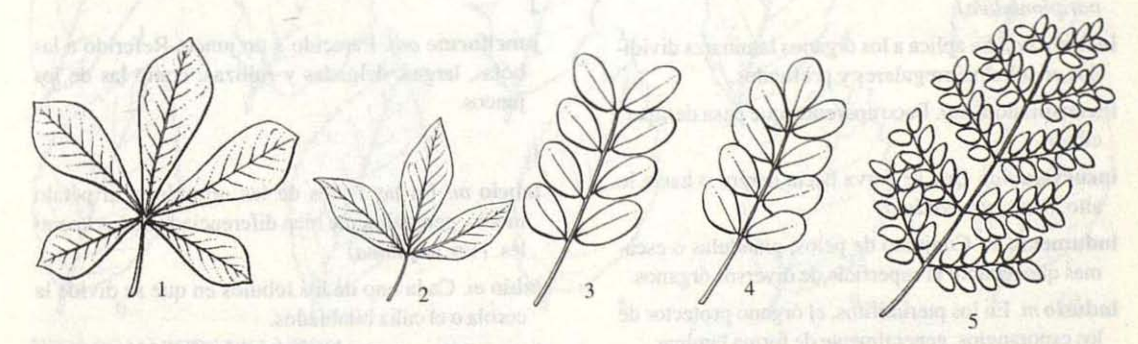
hilo *m.* Cicatriz de la semilla por donde se unía, por lo general, a la placenta a través del pedículo o **funículo**.

hipanto *m.* Parte superior del eje de la flor - receptáculo- ahondado o acopado, propio de las flores de ovario ínfero o semiínfero.

hipocrateriforme *adj.* Se aplica a las corolas soldadas en la base en tubo largo y estrecho, y rematadas por un limbo patente.

hipodermis *f.* Conjunto de estratos celulares que se encuentran debajo de la epidermis.

hipógino/a *adj.* Situado debajo de un órgano femenino.// Se aplica a las flores cuando la corola y los estambres se insertan en el tálamo por debajo del gineceo, como ocurre en las flores de ovario súpero. *(Ant. epígino/a)*



HOJAS COMPUESTAS:
1, palmaticompuesta; 2, trifoliolada; 3, paripinnada; 4, imparipinnada; 5, bipinnada.

hipoquilo *m.* En algunas orquídeas parte inferior del labelo, separada del resto por un ceñidura. *(Ver orquídea)*

hipostomático/a *adj.* Que sólo tiene estomas en el envés foliar.

hirsuto/a *adj.* Se aplica al vegetal u órgano cubierto de pelos rígidos y ásperos.*(Sin. hirto/a)*

hirto/a *adj.* Que tiene pelos rectos y rígidos. *(Sin. hirsuto/a)*

hírtulo/a *adj.* Ligeramente hirto.

híspido/a *adj.* Con pelos muy ásperos y tiesos, casi punzantes, como en las borrajas y viboreras.

hispídulo/a *adj.* Ligeramente híspido, con pelitos cortos y ásperos.

hoja *f.* Órgano vegetal que brota del tallo o de las ramas, cuya función principal es la asimilación de los hidratos de carbono en el proceso de la fotosíntesis.

holopleurótrico/a *adj.* Se aplica al cáliz de las armerias cuando tienen pelosas las diez costillas y glabro el resto.

homofilo/a *adj.* De hojas iguales o muy parecidas. *(Ant. heterofilo)*

homomorfo/a *adj.* De forma semejante, aunque tengan distinta estructura. *(Ant. heteromorfo/a)*

homostila *adj.* Que posee flores de una sola clase en lo que concierne a la longitud del estilo. *(Ant. heterostila)*

I

imbricado/a *adj.* Se dice de los órganos foliáceos que están dispuestos de tal manera que se recubren parcialmente, como las tejas de un tejado o las escamas de los peces.

imparipinnado/a *adj.* Hoja pinnada rematada por un folíolo, con un número total de folíolos impar. *(Ant. paripinnado/a)*

inciso/a *adj.* Se aplica a los órganos laminares divididos en lóbulos irregulares y profundos.

inconspicuo/a *adj.* Poco aparente, que pasa desapercibido.

incurvo/a *adj.* Que se curva hacia dentro o hacia lo alto. *(Ant. recurvado/a)*

indumento *m.* Conjunto de pelos, glándulas o escamas que recubre la superficie de diversos órganos.

indusio *m.* En los pteridófitos, el órgano protector de los esporangios, generalmente de forma laminar.

inerme *adj.* Que no tiene espinas ni aguijones.

ínfero/a *adj.* Se aplica al ovario concrescente con el receptáculo acopado y que con respecto a los otros órganos florales ocupa una posición más baja. *(Ant. súpero)*

inflorescencia *f.* Conjunto de flores que nacen más o menos agrupadas.

infrutescencia *f.* Conjunto de frutos que se desarrollan a partir de las flores de una inflorescencia.

infundibuliforme *adj.* De forma de embudo.

intercalar *adj.* Se refiere a los pequeños folíolos o segmento foliares situados entre otros dos de mayores dimensiones en las hojas pinnaticompuestas

interpolado/a *adj.* Se dice de las hojas pinnaticompuestas que tienen segmentos intercalares.

intracalicinar *adj.* Se aplica a las partes membranosas del cáliz de algunas gencianáceas.

intramarginal *adj.* Se dice de las glándulas que se sitúan muy cerca del margen de hojas, sépalos o pétalos, pero que no llegan a interrumpirlo.

intravaginal *adj.* Que se halla o surge del interior de la vaina de la hoja. *(Ant. extravaginal)*

introgresión *f.* Introducción de uno o varios caracteres de una especie en otra afín como consecuencia de cruzamientos y recombinaciones.

involucelo *m.* Pequeño involucro.// En la umbelíferas es el involucro de las *umbelas* secundarias o umbélulas.

involucro *m.* Conjunto de brácteas próximas a las flores y que las rodean o envuelven en mayor o menor grado.

involuto/a *adj.* Con los márgenes enrollados hacia la cara superior. *(Ant. revoluto/a)*

iridiscente *adj.* Que refleja la luz y muestra los colores del arco iris.

J

junciforme *adj.* Parecido a un junco. Referido a las hojas, largas, delgadas y rollizas, como las de los juncos.

L

labelo *m.* En las flores de las orquídeas, el pétalo medio, generalmente bien diferenciado de los laterales. *(Ver orquídea)*

labio *m.* Cada uno de los lóbulos en que se divide la corola o el cáliz bilabiados.

lacerado/a *adj.* Que está dividido desigual y más o menos profundamente.

lacinia *f.* Segmento estrecho, de ápice agudo y profundo de cualquier órgano laminar. Der.: **laciniado/a**

lámina *f.* Porción laminar de una hoja que se une al tallo por medio del pecíolo.// Parte ensanchada de algunos pétalos que se estrechan inferiormente en una uña. *(Sin. limbo)*

lanceolado/a *adj.* Con forma de hierro de lanza, estrechamente elíptico y apuntado por ambos extremos.

látex *m.* Jugo a menudo lechoso y viscoso que fluye por las heridas de algunas plantas.

latisepto/a *adj.* Se dice del ovario o fruto que presenta tabiques anchos. Referido a las silículas de las crucíferas, son las que presentan los tabiques o septos perpendiculares a la dirección de la compresión de las valvas. *(Ant. angustisepto/a)*

legumbre *m.* Fruto monocarpelar, seco y dehiscente característico de las fabáceas y familias afines.

lema *m.* Glumilla inferior en una espiguilla de gramínea. *(Ver espiguilla)*

lenticular *adj.* De forma de lenteja.

lígula *f.* Cada una de las corolas en forma de lengüeta que presentan a veces las compuestas.// Apéndice membranoso situado entre la vaina y el limbo de las hojas de las gramíneas y otras plantas.

limbo *m.* Parte laminar de una hoja u otro órgano foliáceo. *(Sin. lámina)*

linear *adj.* Alargado y con bordes casi paralelos.

lingüiforme *adj.* En forma de lengua o lengüeta.

lirado/a *adj.* Hoja pinnaticompuesta con el segmento terminal más grande que los demás.

lobado/a *adj.* Se dice del órgano laminar dividido en porciones no muy profundas.

lóbulo *m.* Pequeño lobo o gajo. Der.: **lobulado/a**

loculicida *adj.* Se dice de la dehiscencia que se produce en un fruto cuando se abre a través de los nervios medios de los carpelos. Si éstos son cerrados, y el fruto posee varias cavidades o lóculos, éstos quedan destruidos con este tipo de dehiscencia.

lóculo *m.* Cavidad de un órgano.

lomentáceo/a *adj.* Relativo a los frutos indehiscentes provistos de ceñiduras, y que se descomponen en segmentos transversales.

lunular *adj.* En forma de media luna.

M

macroblasto *m.* En las plantas con dos tipos de brotes, los vástagos largos. *(Ant. braquiblastos)*

mácula *f.* mancha.

mamiforme *adj.* En forma de mama o teta.

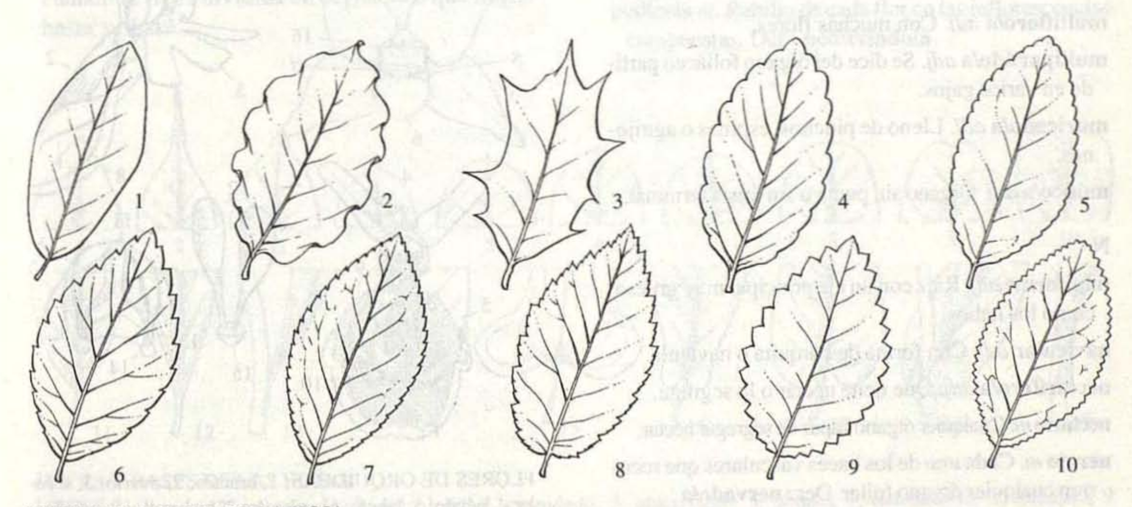
marcescente *adj.* Se aplica a las hojas que se secan en la planta sin desprenderse.

mediifijo/a *adj.* Anclado por su parte media.

médula *f.* Los tejidos de la parte interna del tallo de muchas plantas vasculares, a menudo flojos, limitados al exterior por los haces vasculares.

megáspora *f.* Espora grande. *(Sin. macróspora; Ant. micróspora)*

membranáceo/a *adj.* Parecido a una membrana, con foma de lámina delgada y flexible.



TIPOS DE MARGEN DE LA HOJA:
1, entero; 2, ondeado u ondulado; 3, espinuloso; 4, crenado o festoneado; 5, crenulado; 6, serrado; 7, serrulado; 8, biserrado; 9, dentado; 10, denticulado.

membranoso/a *adj.* Que tiene membranas, o consistencia de membrana.

mericarpo *m.* Cada uno de los fragmentos en que se descompone espontáneamente un fruto.

mesocarpo *m.* Parte media del pericarpo, comprendida entre el epicarpo y endocarpo.

microfilo *m.* Hoja pequeña como en los equisetos y licopodios.

micróspora *f.* Espora pequeña. *(Ant. macróspora)*

monadelfo/a *adj.* Se aplica a las plantas, flores etc., que tienen todos los estambres soldados por sus filamentos en un solo cuerpo.

moniliforme *adj.* Con forma de rosario, formado por segmentos redondeados con ceñiduras profundas entre ellos.

monocarpelar *adj.* De un solo carpelo.

monocasio *adj.* Inflorescencia cimosa en la que cada eje produce una sola rama.

monocéfalo *adj.* Plantas, ramas etc. con un solo capítulo.

monoico/a *adj.* Se aplica a las plantas con flores unisexuales pero las de ambos sexos en la misma planta.

monospermo *adj.* Que tiene una sola semilla.

mucilaginoso/a *adj.* Que contiene mucílago, es decir, una sustancia viscosa que en contacto con el agua forma una pseudodilución gelatinosa.

mucrón *m.* Punta corta, aguda y aislada, en el ápice de un órgano. Der.: **mucronado/a**

multífido/a *adj.* Dividido en varias lacinias o lóbulos.

multifloro/a *adj.* Con muchas flores.

multipartido/a *adj.* Se dice del órgano foliáceo partido en varios gajos.

muricado/a *adj.* Lleno de pinchos, espinas o aguijones.

mútico/a *adj.* Órgano sin punta o sin arista terminal.

N

napiforme *adj.* Raíz con un eje principal muy grueso, como los nabos.

navicular *adj.* Con forma de barquita o navícula.

nectarífero/a *adj.* Que tiene néctar o lo segrega.

nectario *m.* Cualquier órgano capaz de segregar néctar.

nervio *m.* Cada uno de los haces vasculares que recorren cualquier órgano foliar. Der.: **nervado/a**

nitrófilo/a *adj.* Planta o comunidad vegetal que requiere suelos ricos en nitrógeno.

nódulo *m.* Engrosamiento poco voluminoso.

núcula *f.* Cada uno de los huesecillos o nuececillas de una polidrupa .

nudo *m.* Cada uno de los niveles del tallo donde se insertan las hojas.

nutante *adj.* Péndulo, colgante.

O

obcónico/a *adj.* De forma cónica invertida.*(Sin.: turbinado/a; Ant. cónico/a)*

obcordiforme *adj.* De forma cordiforme invertida, es decir con la parte más ancha hacia el ápice. *(Ant. cordiforme)*

oblongo/a *adj.* Alargado, más largo que ancho.

obovado/a *adj.* De forma ovada invertida, con la parte ancha hacia el ápice. *(Sin. tranovado/a; Ant. ovado)*

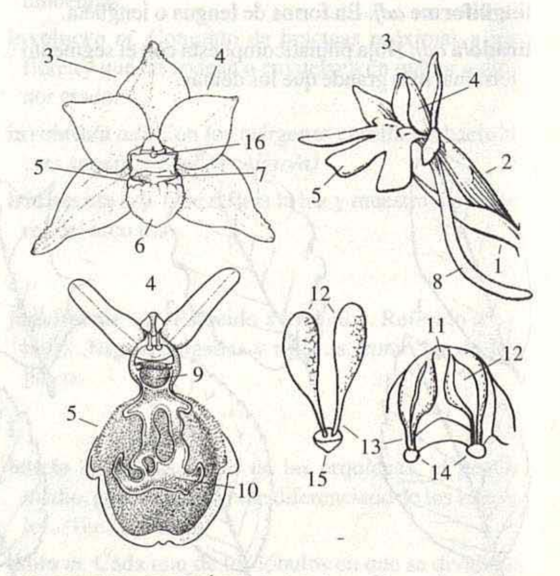
obovoide/a *adj.* De forma ovoide pero invertida, con la parte ancha hacia el ápice *(Ant. ovoide)*

obtuso/a *adj.* Se dice de los órganos foliáceos o no de ápice romo o en ángulo obtuso.

ócrea *f.* En las poligonáceas, conjunto de dos estípulas axilares y membranosas concrescentes por los bordes que rodean al tallo..

oligocéfalo/a *adj.* Se dice de las plantas con pocos capítulos en los tallos floríferos. *(Ant. pleyocéfalo/a)*

opérculo *m.* Parte superior de un fruto a modo de tapadera que se desprende por dehiscencia transversal.



FLORES DE ORQUÍDEAS: 1, bráctea; 2, ovario; 3, sépalo; 4, pétalo; 5, labelo; 6, epiquilo; 7, hipoquilo; 8, espolón; 9, campo basal; 10, espéculo; 11, clinandrio; 12, polinio; 13, caudícula; 14, retináculo; 15, bursícula; 16, rostelo.

opuesto/a *adj.* Se dice de las hojas y otros órganos que están situados uno enfrente del otro.

orbicular *adj.* Circular, redondo.

orquídea *f.* Planta de la familia de las orquidáceas.

ovado/a *adj.* Se aplica a los órganos laminares con forma de huevo, siendo la parte inferior la más ancha.*(Ant. obovado)*

ovario *m.* Parte basal del pistilo, generalmente engrosada, que contiene en su interior los primordios seminales.

ovoide *adj.* Se aplica a los órganos tridimensionales con forma de huevo. *(Ant. obovoide)*

P

paladar *m.* Abolladura del labio inferior de algunas corolas que tapa la garganta y toca el labio superior.

pálea *f.* Escamas del receptáculo y/o del vilano de algunas compuestas.// En las gramíneas, glumilla superior. *(V. espiguilla)*

palmado/a *adj.* De forma semejante a la mano abierta. *(Sin. **palmeado/a**)*

palmaticompuesto/a *adj.* Hoja compuesta en la que todos los folíolos salen del ápice de un pecíolo común.

palmatífido/a *adj.* Que está dividido hasta la mitad o menos de forma palmada en gajos o lóbulos.

palmatipartido/a *adj.* Se refiere al órgano foliáceo que está dividido de forma palmada en gajos o lóbulos que alcanzan más de la mitad del limbo foliar.

palmatisecto/a *adj.* Se dice de la hoja palmeada cuando se halla dividida en segmentos que llegan hasta su base.

panduriforme *adj.* Órganos foliares de forma oblonga con una ceñidura en la mitad basal, que recuerdan por la forma a una guitarra.

panícula *f.* Inflorescencia de forma piramidal compuesta por racimos de racimos simples.

paniculiforme *adj.* En forma de panícula.

papila *f.* Protuberancia epidérmica de forma cónica o esférica. Der. **papiloso/a**

papilionado/a *adj.* Con las flores en forma de mariposa, como en las leguminosas.

papiráceo/a *adj.* De la consistencia y delgadez del papel.

paralelinervio/a *adj.* Que tiene los nervios principales aproximadamente paralelos.

paripinnado/a *adj.* Hoja pinnada con un número par de folíolos, sin folíolo terminal. *(Ant. imparipinnado/a)*

partido/a *adj.* Se aplica al órgano foliáceo dividido en gajos que llegan al menos hasta la mitad de la distancia entre el borde foliar y el nervio medio pero sin alcanzar éste.

patente *adj.* Se dice del órgano que se inserta en un eje con un ángulo muy abierto.

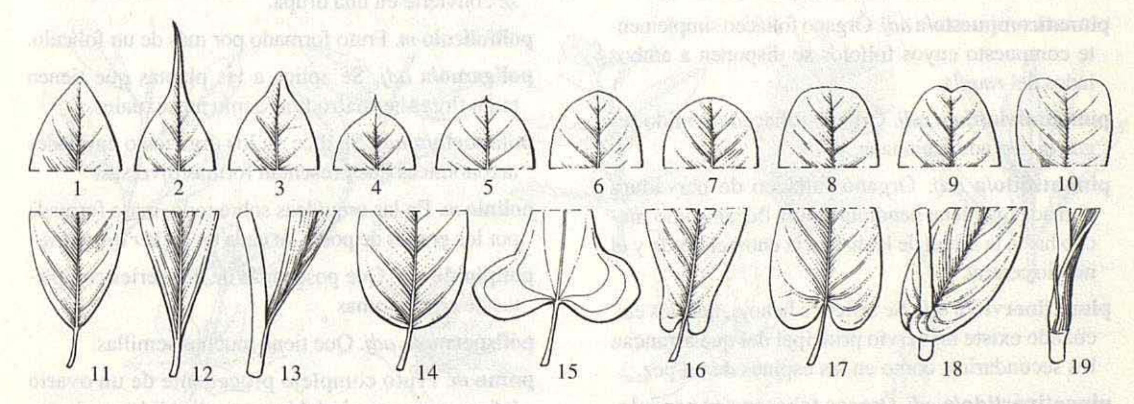
paucifloro/a *adj.* Que tiene pocas flores.

pecíolo *m.* Rabillo de la hoja, que une la lámina con el tallo

peciólulo *m.* Pecíolo que une cada uno de los folíolos en una hoja compuesta. Der.: **peciolulado/a**

pectinado/a *adj.* Dividido o dispuesto a lo largo de un eje como las púas de un peine.

pedicelo *m.* Rabillo de cada flor en las inflorescencias compuestas. Der.: **pedicelado/a**



ÁPICES Y BASES DE LAS HOJAS:
ÁPICES: 1, agudo; 2, acuminado; 3, apiculado; 4, cuspidado; 5, mucronado; 6, obtuso; 7, redondeado; 8, truncado, 9, emarginado o escotado; 10, obcordado. BASES: 11, atenuada; 12, cuneada; 13, decurrente; 14, redondeada; 15, hastada; 16, auriculada; 17, cordada; 18, amplexicaule; 19, envainadora.

pedículo *m.* Cualquier soporte en forma de rabillo, el de una hoja, una inflorescencia o una flor.

pedúnculo *m.* Rabillo de una flor solitaria o de una inflorescencia. Der.: **pedunculado/a**

peltado/a *adj.* Se aplica a las hojas de limbo redondeado con el pecíolo inserto en el centro.

pelúcido/a *adj.* Transparente o translúcido.

pentámero/a *adj.* Que está constituido por cinco partes o miembros.

perenne *adj.* Se dice del vegetal que vive más de dos años. *(Sin. vivaz)*

perfoliado/a *adj.* Hoja sésil que envuelve completamente al tallo, pareciendo que éste la atraviesa.

perianto *m.* Conjunto de piezas estériles (sépalos, pétalos, tépalos) que envuelven en la flor a los estambres y/o pistilos.

pericarpo *m.* Conjunto de capas del fruto que envuelven a la semilla.

perígino/a *adj.* Se aplica a la flor con la corola y los estambres insertados en el receptáculo acopado y más o menos profundo alrededor del gineceo, es decir, con ovario semiínfero.

perigonio *m.* Perianto formado por piezas que son semejantes entre sí.

perisporio *m.* En los pteridófitos membrana externa y muy delgada que reviste a las esporas.

pétalo *m.* Cada una de las piezas que constituyen la corola.

petaloide *adj.* Semejante o con aspecto de pétalo. *(Sin. petaloideo/a)*

pinna *f.* Cada una de las porciones foliares de una hoja compuesta. *(Sin.: folíolo)* Der.: **pinnado/a**

pinnaticompuesto/a *adj.* Órgano foliáceo simplemente compuesto cuyos folíolos se disponen a ambos lados del *raquis*.

pinnatidividido/a *adj.* Órgano foliáceo dividido según la nervadura pinnada.

pinnatífido/a *adj.* Órgano foliáceo de nervadura pinnada que tiene hendiduras que llegan como mucho hasta la mitad de la distancia entre el borde y el nervio central.

pinnatinervio/a *adj.* Se refiere a la hoja, nervios etc. cuando existe un nervio principal del que arrancan los secundarios, como en las espinas de un pez.

pinnatipartido/a *adj.* Órgano foliáceo con nervadura pinnada y divisiones profundas que sobrepasan la mitad de la distancia entre el borde y el nervio central.

pinnatisecto/a *adj.* Órgano foliaceo con nervadura pinnada y divisiones profundas que alcanzan el nervio central.

pínnula *f.* Folíolo de un órgano foliáceo dos o más veces pinnado.

pireno *m.* Hueso de la drupa

piriforme *adj.* De forma parecida a la de la pera.

pistilo *m.* Órgano del gineceo floral, en forma de botellita, formado por un carpelo cerrado o varios soldados que consta generalmente de ovario, estilo y estigma.

pixidio *m.* Fruto capsular con dehiscencia transversal, en el que se separa en la parte superior una tapa u opérculo.

planifolio/a *adj.* Se refiere a los vegetales de hojas planas, anchas.

pleyocéfalo/a *adj.* Plantas con tallos floríferos provistos de numerosos capítulos.*(Ant. oligocéfalo/a)*

plumoso/a *adj.* Aplicado a los pelos que poseen barbitas laterales semejantes a las de las plumas.

pluricarpelar *adj.* Provisto de varios carpelos.

plurifloro/a *adj.* Con varias flores.

pluritubuloso/a *adj.* Provisto de varios tubitos.

podocarpo *m.* Prolongación pediculiforme del receptáculo que porta en lo alto el gineceo primero y luego el fruto. *(Sin. carpóforo)*

polen *m.* Polvillo contenido en la antera de los estambres que porta los gametos masculinos.

poliaquenio *m.* Fruto constituido por numerosos aquenios, como en los ranúnculos.

polidrupa *f.* Fruto policárpico en el que cada carpelo se convierte en una drupa.

polifolículo *m.* Fruto formado por más de un folículo.

polígamo/a *adj.* Se aplica a las plantas que tienen tanto flores hermafroditas como unisexuales.

polimorfo/a *adj.* Se dice de los órganos o entidades taxonómicas que presentan formas diversas.

polinio *m.* En las orquídeas sobre todo, masa formada por los granos de polen de cada teca. *(Ver orquídea)*

poliploide *adj.* Que posee más de dos series completas de cromosomas

polispermo/a *adj.* Que tiene muchas semillas.

pomo *m.* Fruto complejo procedente de un ovario ínfero, carnoso e indehiscente, dividido en el centro en tantos compartimentos como carpelos, donde se alojan las semillas, como en la manzana o en la pera.

postrado/a *adj.* Referido pincipalmente a los tallos tendidos en el suelo y que como mucho tienen erguidas la extremidades. *(Sin. prostrado)*

prefoliación *f.* Manera de disponerse las hojas en la yema.

primordio seminal Estado rudimentario de la semilla.

procumbente *adj.* Se aplica principalmente a los tallos que se arrastran por el suelo por no tener fuerza para mantenerse erguidos pero sin arraigar en él. *(Ver decumbente)*

proximal *adj.* Próximo al punto que se toma como base u origen.

pruinoso/a *adj.* Que posee un recubrimiento céreo o **pruina** que le da un aspecto glauco.

psammófilo/a *adj.* Se dice de las plantas y agrupaciones vegetales que requieren suelos arenosos.

pseudofilópodo *adj.* En hieraciología, falsamente afilópodo, cuando las hojas de la parte inferior del tallo están más desarrolladas que las otras y se disponen en falsa roseta.

pseudógamo/a *adj.* Relativo a la unión de células somáticas, que sustituye a la verdadera unión sexual de células reproductoras.

pseudoindusio *m.* Falso indusio.

pubérulo/a *adj.* Ligeramente pubescente, o con pelitos cortos, finos y escasos.

pubescente *adj.* Cubierto de pelo fino y suave.

pulverulento/a *adj.* Cubierto de diminuto polvillo. *(Ver farinoso/a)*

pulvínulo *m.* Base foliar engrosada en forma de cojín.

pustulado/a *adj.* Provisto de ampollas o granitos en la epidermis, a modo de postillas.

Q

quilla *f.* Conjunto de los dos pétalos inferiores de la flor papilionada, propia de las leguminosas y familias afines.

R

racemiforme *adj.* En forma de racimo.

racimo *m.* Inflorescencia que se compone de un eje indefinido del que salen flores pediceladas separadas.

radical *adj.* Propio de la raíz.// **hoja radical** La que nace de la base del tallo, a ras de suelo, como si arrancara de la raìz.

radicante *adj.* Que produce o es capaz de producir raíces.

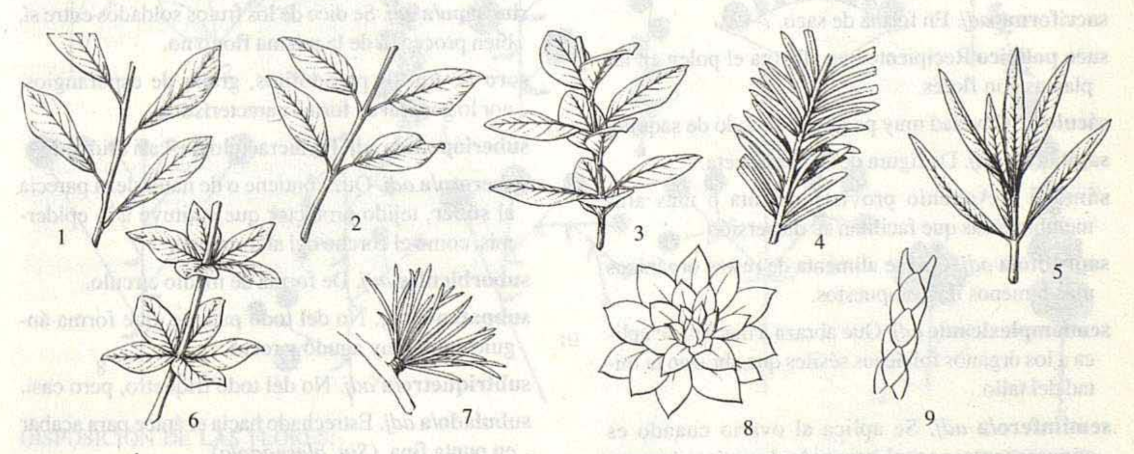
raíz *f.* Órgano de las plantas que crece en sentido inverso al tallo, encargado de absover las sustancias necesarias para el crecimiento y desarrollo del vegetal y que tiene, por lo general, una función añadida de sujección

raquilla *f.* Eje sobre el que se insertan las flores en las espiguillas de las gramíneas.

raquis *m.* Eje de una hoja compuesta, de las frondes de los helechos o de una inflorescencia, especialmente de las espiguillas de las gramíneas.

receptáculo *m.* Parte del eje de una flor sobre la que descansan las distintas piezas florales.// Extremo más o menos dilatado del pedúnculo que constituye el asiento de las distintas flores de un capítulo.// **rec. esporangífero** *adj.* En los pteridófitos, lugar donde se asientan los esporangios.

reflejo/a *adj.* Se aplica a los órganos vueltos hacia la base del tallo en que se insertan.



DISPOSICIÓN DE LAS HOJAS:
1, alternas; 2, opuestas; 3, decusadas; 4, dísticas; 5, ternadas; 6, verticiladas; 7, fasciculadas; 8, en roseta; 9, imbricadas.

reniforme *adj.* De forma de riñón, como las alubias.

reticulado/a *adj.* En forma de redecilla.

retináculo m. En las flores de las orquídeas, masa viscosa que se encuentra unida al polinio mediante la caudícula y que sirve para adherirse a los polinizadores. En ocasiones se halla protegido por la bursícula. *(Ver orquídea)*

retrorso/a *adj.* Que mira hacia la base del órgano en el que se inserta. *(Ant. antrorso/a)*

retuso/a *adj.* Se dice de los órganos laminares de ápice truncado y ligeramente escotado, a veces con un apículo en el centro.

revoluto/a *adj.* Se aplica a las hojas que durante la prefoliación o incluso de adultas tienen los bordes enrollados sobre el envés o cara externa de la misma. *(Ant. involuto/a)*

rizoma *m.* Tallo subterráneo con aspecto de raíz, de crecimiento horizontal casi siempre, que posee yemas y es capaz de generar hojas, flores y raíces. Der.: **rizomatoso/a**

rostelo *m.* Órgano de la flor de las orquídeas en forma de piquito que tiene como misión mantener el retináculo en el estado de humedad apropiado.*(Ver orquídea)*

rostro *m.* Pico en el que acaban algunos órganos.

rotado/a *adj.* Se aplica a las corolas de tubo muy corto y limbo patente, en forma de rueda.

rubescente *adj.* Que se pone colorado o tira a rojo.

ruderal *adj.* Relativo a los medios alterados por la actividad humana. Se aplica al tipo de vegetación que vive en los mismos.

S

sacciforme *adj.* En forma de saco.

saco polínico Recipiente que alberga el polen en las plantas con flores.

sáculo *m.* Cavidad muy pequeña, a modo de saquito.

sagitado/a *adj.* De figura de flecha o saeta.

sámara *f.* Aquenio provisto de una o más alas membranosas que facilitan su dispersión

saprófito/a *adj.* Que se alimenta de restos orgánicos más o menos descompuestos.

semiamplexicaule *adj.* Que abraza a medias, se aplica a los órganos foliáceos sésiles que abrazan la mitad del tallo.

semiínfero/a *adj.* Se aplica al ovario cuando es concrescente con el receptáculo más o menos acopado pero que no está totalmente soldado a él.

semilla *f.* Estructura vegetal que posee un embrión en estado de vida latente y diversos tejidos nutricios y protectores. En las angiospermas se desarrolla en el interior del fruto.

seno *m.* Entrante formado por las partes de una hoja u otro órgano. Der.: **sinuado/a**

sentado/a *adj.* Sin rabillo, apoyado directamente sobre el órgano que lo sustenta. *(Sin. sésil)*

sépalo *m.* Cada una de las piezas más o menos modificadas que componen el cáliz.

seríceo/a *adj.* Cubierto de pelo, generalmente aplicado, que tiene cierto brillo, como la seda.

sésil *adj.* Que carece de pie o soporte. *(Sin. sentado/a)*

seta *f.* Pelo algo tieso y no muy corto.// En algunas gramíneas porción apical de una arista *(Ver espiguilla)*

silicua *f.* Fruto capsular alargado que se abre por dos valvas, con un tabique membranoso en su interior y que es característico de algunas crucíferas.

silícula *f.* Silicua corta, no o no mucho más larga que ancha.

simetría *f.* Cualidad de los órganos que poseen al menos un plano de simetría que permite dividirlo en dos mitades, cada una de las cuales reproduce la imagen especular de la otra. Si el plano de simetría es único decimos que la flor es zigomorfa y la **simetría dorsiventral**; si posee dos o más planos de simetría la flor es actinomorfa y la **simetría radiada o multilateral**. Un caso particular dentro de esta última es el de los órganos con **simetría bilateral,** que poseen sólo dos planos de simetría.

simple *adj.* No dividido en partes. *(Ant. compuesto/a)*

sincarpo/a *adj.* Se dice de los frutos soldados entre sí, bien procedan de la misma flor o no.

soro *m.* En los pteridófitos, grupo de esporangios, por lo general de forma característica.

suberiópodo/a adj. En hieraciología, casi eriópodo.

suberoso/a *adj.* Que contiene o de naturaleza parecia al **súber**, tejido protector que sutituye a la epidermis, como el corcho del alcornoque.

suborbicular *adj.* De forma de medio círculo.

subpatente *adj.* No del todo patente, que forma ángulo entre muy agudo y recto.

subtriquetro/a *adj.* No del todo triquetro, pero casi.

subulado/a *adj.* Estrechado hacia el ápice para acabar en punta fina. (*Sin. alesnado/a*)

sufruticoso/a *adj.* Que está lignificada sólo en la base.

sulcado/a *adj.* Provisto de surcos.

súpero/a *adj.* Se aplica al ovario libre, unido al receptáculo sólo por su base.

T

tallo *m.* Eje de las plantas, simple o dividido en ramas, que soporta las hojas. Se puede desarrollar en el aire (epigeo) o enterrado (hipogeo).

taxon *m.* Unidad de cualquier jerarquía utilizada en **taxonomía**, es decir en la clasificación de las plantas.

teca *f.* Cada una de las dos mitades de la antera completa, compuestas de dos sacos polínicos.

tépalo *m.* Cada una de las piezas de la envoltura floral, cuando no se diferencian netamente los sépalos de los pétalos.

ternado/a *adj.* Aplicado a las hojas compuestas de tres folíolos. *(Sin. trifoliolado)*

testa *f.* Cubierta externa de la semilla.

tétrade *f.* Conjunto de cuatro granos de polen o esporas que permanecen unidos al dispersarse.

tetrámero/a *adj.* Se aplica a los verticilos florales que están constituidos por cuatro piezas o segmentos.

tetraploide *adj.* Se dice de los organismos con cuatro series de cromosomas.

tomentoso/a *adj.* Que está cubierto de pelos densamente dispuestos, cortos y por lo general ramificados.

toruloso/a *adj.* De forma alargada y con ceñiduras transversales poco profundas , como el cacahuete.

transovado/a *adj.* De forma ovada invertida, con la parte más ancha arriba. *(Sin. obovado/a; Ant. ovado)*

tricoma *m.* Cualquier tipo de excrecencia epidérmica de la superfice de los vegetales como papilas, pelos y escamas.

trífido/a *adj.* Dividido en tres partes o lóbulos.

trifoliolado/a *adj.* Hojas compuestas, con tres folíolos. *(Sin. ternado/a)*

trímero/a *adj.* Se aplica a los verticilos florales constituidos por tres piezas o segmentos.

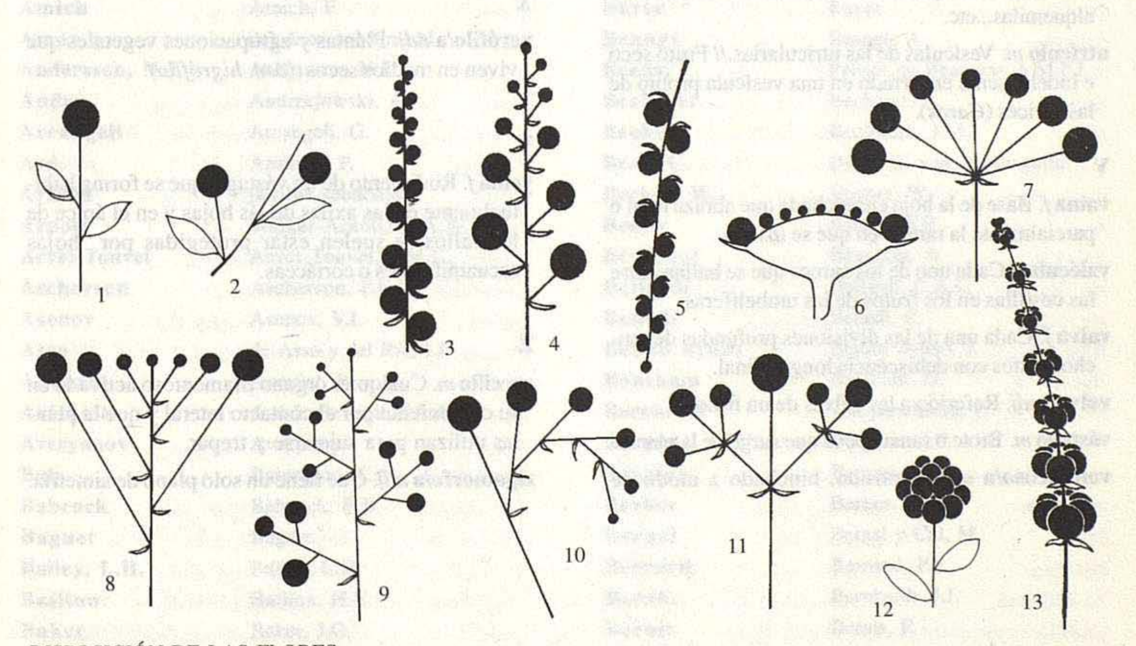
triquetro/a *adj.* Se dice de los órganos de sección triangular, con tres cantos.

truncado/a *adj.* Se aplica a las hojas y otros órganos rematados por un plano transversal, como si hubieran sido cortados.

tubérculo *m.* Porción engrosada de un tallo que almacena sustancias de reserva. Der.: **tuberoso/a**// Prominencia verrucosa de la superficie de un órgano. Der.: **tuberculado/a**

tubo *m.* Parte inferior y soldada de algunos cálices y corolas.

túnica *f.* Envuelta membranosa.// Cada una de las hojas carnosas de un bulbo.



DISPOSICIÓN DE LAS FLORES:
1, flor solitaria terminal; 2, flores solitarias axilares; 3, espiga; 4, racimo; 5, amento; 6, capítulo; 7, umbela; 8, corimbo; 9, panícula; 10, cima escorpioide; 11, dicasio; 12, glomérulo; 13, verticilasrtros.

turbinado/a *adj.* En forma de cono invertido, estrecho en la base y ancho en el ápice. *(Sin. obcónico; Ant. cónico)*

turión *m.* Vástago tierno que conserva las hojas rudimentarias y apenas clorofila, como los espárragos.// Tallos del primer año en algunas plantas como en la zarzamora.

U

umbela *f.* Inflorescencia en la que los pedúnculos o los pedicelos florales arrancan radialmente de un punto para alcanzar la misma altura.

umbeliforme *adj.* Con forma de umbela o parecido a ella.

umbélula *f.* Cada una de las umbelas de segundo orden en una umbela compuesta.

umbilicado/a *adj.* Que presenta una depresión en forma de ombligo, como en la manzana.

uncinado/a *adj.* Que forma gancho.

unguiculado/a *adj.* Provisto de uña.

unilocular *adj.* De un solo lóculo o cavidad.

uña *f.* Parte inferior de los pétalos libres, estrechada y a menudo descolorida.

urceolado/a *adj.* Se aplica a los órganos con forma de olla.

úrnula *f.* Receptáculo acopado de las rosas, alquemilas...etc.

utrículo *m.* Vesículas de las utricularias.// Fruto seco e indehiscente encerrado en una vesícula propio de las cárices (*Carex*).

V

vaina *f.* Base de la hoja ensanchada que abraza total o parcialmente la ramita en que se inserta.

valécula *f.* Cada uno de los surcos que se hallan entre las costillas en los frutos de las umbelíferas.

valva *f.* Cada una de las divisiones profundas de muchos frutos con dehiscencia longitudinal.

valvar *adj.* Referido a las valvas de un fruto.

vástago *m.* Brote o rama nueva que surge de la planta.

ventricoso/a *adj.* Ventrudo, hinchado a modo de vientre.

verrugoso/a *adj.* Con la superficie cubierta de prominencias a modo de verrugas. *(Sin. verrucoso)*

verticilastro *m.* Conjunto de flores de algunas plantas que por hallarse muy juntas parecen formar verticilos.

verticilo *m.* Conjunto de hojas u otros órganos que nacen al mismo nivel del tallo o del eje. Der.: **verticilado/a**

vilano *m.* Limbo del cáliz de un fruto procedente de un ovario ínfero transformado en pelos, cerdas o escamas, como en muchas compuestas.

viloso/a *adj.* Con pelos largos.

virguliforme *adj.* De forma de coma.

víscido/a *adj.* Viscoso o glutinoso.

vita *f.* Cada uno de los recipientes secretorios del pericarpo de las umbelíferas situados entre las costillas.

vivaz *adj.* Se dice del vegetal que vive más de dos años.*(Sin. perenne)*

vivíparo/a *adj.* Se dice de las plantas cuyas semillas comienzan a desarrollarse antes de desprenderse de la infrutescencia.

voluble *adj.* Se aplica a las plantas trepadoras cuyos tallos se enrollan helicoidalmente en el soporte.

X

xerófilo/a *adj.* Plantas y agrupaciones vegetales que viven en medios secos. (*Ant. higrófilo*)

Y

yema *f.* Rudimento de un vástago que se forma habitualmente en las axilas de las hojas y en el ápice de los tallos, y suelen estar protegidas por hojas escuamiformes o coriáceas.

Z

zarcillo *m.* Cualquier órgano filamentoso activado en su crecimiento por el contacto lateral y que la plantas utilizan para sujetarse y trepar.

zigomorfo/a *adj.* Que tiene un solo plano de simetría.

APÉNDICE II
NOMBRES DE AUTORES BOTÁNICOS

En la columna de la izquierda van en negrita los nombres, o sus abreviaturas, tal como aparecen en el texto. En la columna de la derecha se indica en letra redonda normal el apellido completo, seguido de la/s abreviatura/s del nombre de pila.

Adamovic	Adamovic, L.
Adams	Adams, M.F.
Adanson	Adanson, M.
Aedo	Aedo, C.
Aellen	Aellen, P.
Agardh	Agardh, C.A.
Aiton	Aiton, W.
Aiton fil.	Aiton, W.T.
Aizpuru	Aizpuru, I.
Alef.	Alefeld F.G.C.
Alejandre	Alejandre, J.A.
Álvarez	Álvarez, M.J.
All.	Allioni, C.
Allorge, P.	Allorge, P.
Allorge, V.	Allorge, V.
Ambrosi	Ambrosi, F.
Amich	Amich, F.
Amo	del Amo y Mora, M.
Andersson, N.J.	Andersson, N.J.
Andrz.	Andrzejowski, A.L.
Arcangeli	Arcangeli, G.
Ard.	Arduino, P.
Arnold	posible seudónimo
Arnott	Walker-Arnott, G.A.W.
Arvet-Touvet	Arvet-Touvet, J.M.C.
Ascherson	Ascherson, P.F.A.
Asenov	Asenov, V.I.
Asso	de Asso y del Río, I.J.
Auquier	Auquier, P.
Avé-Lall.	Avé-Lallemant, J.L.E.
Averyanov	Averyanov
Bab.	Babington, C.C.
Babcock	Babcock, E.B.
Baguet	Baguet
Bailey, L.H.	Bailey, L.H.
Baillon	Baillon, H.E.
Baker	Baker, J.G.
Balbis	Balbis, G.B.
Ball, P.W.	Ball, P.W.
Banks	Banks, J.
Barbey, W.	Barbey, W.
Barn.	Barnéoud, F.M.
Barnadés	Barnadés, M.
Barneby	Barneby
Barnhart	Barnhart
Barra	Barra, A.
Barrandon	Barrandon, A.
Bartal.	Bartalini, B.
Bartl.	Bartling, F.G.
Bässler	Bässler, M.
Bast.	Bastard, T.
Batsch	Batsch, A.J.G.
Batt.	Battandier, J.A.
Baumann	Baumann, H.
Baumg.	Baumgarten, J.C.G.
Bayer	Bayer
Beaugé	Beaugé, A.
Beauv.	Palisot de Beauvois A.M.F.J.
Becherer	Becherer, A.
Bechst.	Bechstein, J.M.
Beck, G.	Beck, G. von Mannagetta
Becker, W.	Becker, W.
Beeby	Beeby, W.H.
Béguinot	Béguinot, A.
Bellardi	Bellardi, C.A.L.
Benedí	Benedí, C.
Benito Ayuso	Benito Ayuso, J.
Bentham	Bentham, G.
Berchtold	von Berchtold, F.
Bergeret, J.P.	Bergeret, J.P.
Bergius	Bergius, P.J.
Berher	Berher, E.
Bernal	Bernal y Cid, M.
Bernard	Bernard, P.F.
Bernh.	Bernhardi, J.J.
Bernis	Bernis, F.
Berth.	Berthelot, S.
Bertol.	Bertoloni, A.

Besser	von Besser, W.S.J.G.
Betcke	Betcke, E.F.
Bianca	Bianca, G.
Bicknell, E.P.	Bicknell, E.P.
Bieb.	Marschall von Bieberstein, F.A.
Bihari	Bihari, J.
Biv.	de Bivona-Bernardi, A.
Blake, S.F.	Blake, S.F.
Blanca	Blanca, G.
Blanché	Blanché, C.
Blasdell	Blasdell, R.F.
Bluff	Bluff, M.J.
Blume	von Blume, C.L.
Böcher	Böcher, T.W.
Bodard	Bodard, P.H.H.
Boehmer	Boehmer, G.R.
Boenn.	von Boenninghausen, C.M.F.
Bogenh.	Bogenhard, C.
Boiss.	Boissier, P.E.
Bolòs, A.	de Bolòs, A.
Bolòs, O.	de Bolòs, O.
Bolus, L.	Bolus, L.H.M.
Bong.	von Bongard, H.G.
Bonnier	Bonnier, G.E.M.
Bonpl.	Bonpland, A.J.A.
Borbás	von Borbás, V.
Boreau	Boreau, A.
Borkh.	Borkhausen, M.B.
Börner	Börner, C.J.B.
Bornm.	Bornmüller, J.F.N.
Borrer	Borrer, W.
Bory	Bory de Saint-Vincent, J.B.G.M.
Boucher	Boucher de Crévecoeur, J.A.G.
Bourgeau	Bourgeau, E.
Bower	Bower
Br., N.E.	Brown, N.E.
Br., R.	Brown, R.
Br.-Bl.	Braun-Blanquet, J.
Brandt, J.P.	Brandt, J.P.
Braun, A.	Braun, A.C.H.
Bray	Bray, W.L.
Bréb.	de Brébisson, L.A.
Breistr.	Breistroffer, M.
Brenan	Brenan, J.P.M.
Briq.	Briquet, J.I.
Britton	Britton, N.L.
Broddeson	Broddeson, O.E.
Bromf.	Bromfield, W.A.
Brongn.	Brongniart, A.T.
Brot.	Avellar Brotero, F.
Browicz	Browicz, K.
Browne	Browne, P.
Brügger	Brügger, C.G.
Brumh.	Brumhard, P.
Brunerye	Brunerye, L.J.L.
Bubani	Bubani, P.
Buen	de Buen y del Cos, O.
Bunge	von Bunge, A.A.
Burbidge	Burbidge, F.W.T.
Burdet	Burdet, H.
Burm. fil.	Burman, N.L.
Burnat	Burnat, E.
Burnett	Burnett
Buser	Buser, R.
Caballero, A.	Caballero, A.
Cabrera	Cabrera, A.L.
Cámara	Cámara, F.
Camb.	Cambessedes, J.
Campd.	Campderá, F.
Campo	del Campo, P.
Camus	Camus, E.G.
Camus, A.	Camus, A.
Cannon	Cannon, J.F.M.
Cantó , P.	Cantó , P.
Cariot	Cariot, A.
Carretero	Carretero, J.L.
Carrière	Carrière, E.A.
Caruel	Caruel, T.
Casav.	Ruiz Casaviella, J.
Cass.	Cassini, A.H.G.
Cast.	Castagne, J.L.M.
Castroviejo	Castroviejo, S.
Catalán	Catalán, P.
Cav.	Cavanilles, A.J.
Cavara	Cavara, F.
Cavillier	Cavillier, F.G.
Cebolla	Cebolla, C.
Celak.	Celakovsky, L.J.
Cesati	de Cesati, V.
Chab., P.	Chabert, P.
Chaix	Chaix, D.
Cham.	von Chamisso, L.A.
Charpin	Charpin, A.
Chassagne	Chassagne, M.
Chater	Chater, A.O.
Chaub.	Chaubard, L.A.
Chaudhri	Chaudhri, M.N.
Chaz.	Chazelles de Prizy, L.M.
Chevall.	Chevallier, F.F.
Ching, R.-C.	Ren-Chang-Ching

Chiov.	Chiovenda, E.
Choisy	Choisy, J.D.
Chouard	Chouard, P.
Chr., C.	Christensen, C.F.A.
Christ	Christ, H.
Chrtek	Chrtek, J.
Cirujano	Cirujano, S.
Clairv.	de Clairville, J.P.
Clarion	Clarion, J
Clarke, C.B.	Clarke, C.B.
Clavaud	Clavaud, A.
Clayton, W.D.	Clayton, W.D.
Coincy	de Coincy, A.
Cook, C.D.K.	Cook, C.D.K.
Copel.	Copel, E.B.
Corb.	Corbière, L.
Cosson	Cosson, E.S.C.
Costa	Costa y Cuxart, A.C.
Costa, M.	Costa, M.
Coste	Coste, H.J.
Coulter	Coulter, T.
Court.	Courtois, R.J.
Coutinho	Pereira Coutinho, A.X.
Coville	Coville, F.V.
Crantz	von Crantz, H.J.N.
Crépin	Crépin, F.
Crespo, M.B.	Crespo, M.B.
Cronq.	Cronquist, A.J.
Cuatrec.	Cuatrecasas, J.
Cullen	Cullen, J.
Curtis	Curtis, W.
Curtis, M.A.	Curtis, M.A.
Cusson	Cusson, P.
Custer	Custer, J.L.
Cyr.	Cyrillo, D.
Dahlst.	Dahlstedt, H.G.A.
Dalla Torre	von Dalla Torre, K.W.
Dandy	Dandy, J.E.
Danesch, E.	Danesch, E.
Danesch, O.	Danesch, O.
Danth.	Danthoine, E.
Darracq	Darracq, U.
Daveau	Daveau, J.A.
DC.	de Candolle, A.P.
DC., A.	de Candolle, A.L.P.P.
DC., C.	de Candolle, A.C.P.
Dean	Dean
Debeaux	Debeaux, J.O.
Debray	Debray, M.
Decne.	Decaisne, J.
Degen	von Degen, A.
Degl.	Degland, J.V.Y.
Dehnh.	Dehnhardt, F.
Delarbre	Delarbre, A.
Delastre	Delastre, C.J.L.
Delforge	Delforge, P.
Delile	Raffeneau-Delile, A.
De Not.	de Notaris, G.
De Retz	de Retz, B.G.G.
Déséglise	Déséglise, P.A.
Desf.	Desfontaines, R.L.
Desmoulins	Desmoulins, C.
Desportes	Desportes, N.H.F.
Desr.	Desrousseaux, L.A.J.
Desv.	Desvaux, A.N.
Devesa	Devesa, J.A.
Devillers-Terschuren, J.	Devillers-Terschuren, J.
Devillers-Terschuren, P.	Devillers-Terschuren, P.
De Wild.	de Wildeman, E.
Díaz, T.E.	Díaz, T.E.
Dickson	Dickson, J.
Diels	Diels, F.L.E.
Dietr., A.	Dietrich, A.
Domin	Domin, K.
Don fil., G.	Don, G. (1798-1856)
Don, D.	Don, D.
Don, G.	Don, G. (1764-1814)
Donadille	Donadille, P.
Donn	Donn, J.
Dörfler	Dörfler, I.
Dostál	Dostál, J.
Douglas	Douglas, D.
Douin	Douin, C.I.
Drejer	Drejer, S.T.N.
Druce	Druce, G.C.
Duby	Duby, J.E.
Duchesne	Duchesne, A.N.
Ducros	Ducros
Dudley, T.R.	Dudley, T.R.
Dufresne	Dufresne, P.
Duh.	Duhamel de Monceau, H.L.
Dulac	Dulac, J.
Dum.-Courset	Dumont de Courset, G.L.M.
Dumort.	Dumortier, B.C.J.
Dunal	Dunal, M.F.
Durand, E.	Durand, E.
Durande	Durande, J.F.
Durieu	Durieu de Maisonneuve, M.C.
Duroi	Duroi, J.P.
Duval-Jouve	Duval-Jouve, J.

Dykes	Dykes, W.R.
Ecklon	Ecklon, C.F.
Edm. J.R.	Edmondson, J.R.
Edmonds.	Edmondston, T.B.
Ehrenb.	Ehrenberg, C.G.
Ehrend.	Ehrendorfer, F.
Ehrh.	Ehrhart, J.F.
Elías	Frère Elías H.
Elliott	Elliott, E.
Elorza	Elorza, J.
Endl.	Endlicher, S.L.
Erben	Erben, M.
Fabr.	Fabricius, P.C.
Fabre	Fabre, E.
Fedde	Fedde, F.K.G.
Fée	Fée, A.L.A.
Fenzl	Fenzl, E.
Fern. Casas	Fernández Casas, J.
Fernald	Fernald, M.L.
Fernandes, A.	Fernandes, A.
Fernández	Fernández, J.
Fernández Areces	Fernández Areces, M.P.
Ferrero	Ferrero
Fieber	Fieber, F.X.
Fingerh.	Fingerhuth, K.A.
Fiori	Fiori, A.
Fischer	von Fischer, F.E.L.
Focke	Focke, W.O.
Fomin	Fomin, A.V.
Font Quer	Font Quer, P.
Forsskål	Forsskål, P.
Forster, G.	Forster, J.G.A.
Forster, J.R.	Forster, J.R.
Fouc.	Foucaud, J.
Fouillade	Fouillade, A.
Fourn., E.	Fournier, E.P.N.
Fourn., P.	Fournier, P.-V.
Fourr.	Fourreau, J.P.
Franchet	Franchet, A.R.
Franco	do Amaral Franco, J.
Frank, A.B.	Frank, A.B.
Fraser-Jenkins	Fraser-Jenkins, C.
Freyn	Freyn, J.F.
Friedrich	Friedrich, H.
Fries	Fries, E.M.
Fritsch	Fritsch, K.
Froelich	von Froelich, J.A.
Fröhner	Fröhner, S.E.
Fuchs, H.P.	Fuchs, H.P.
Fuente	de la Fuente, V.

Funck	Funck, H.C.
Gaertner	Gaertner, J.
Gaertner, P.	Gaertner, P.G.
Galán Cela	Galán Cela, P.
Galán Mera	Galán Mera
Gallego	Gallego, M.J.
Gamisans	Gamisans, J.
Gams	Gams, H.
Gand.	Gandoger, M.
García Adá	García Adá
García, M.E.	García, M.E.
Garcke	Garcké, F.A.
Gaud.-Beaup.	Gaudichaud-Beaupré, C.
Gaudin	Gaudin, J.F.A.T.G.P.
Gaut.	Gautier, G.
Gay	Gay, J.E.
Gay, H.	Gay, H.
Gàyer	Gàyer, G.
Genty	Genty, P.A.
Gérard	Gérard, L.
Germ.	Germain de Saint-Pierre, J.N.E.
Gervais	Gervais, C.
Geslot	Geslot, A.
Gibbs, P.	Gibbs, P.E.
Gilib.	Gilibert, J.E.
Gillies	Gillies, J.
Gillot	Gillot, F.X.
Giraud.	Giraudias, L.
Giroux	Giroux, M.
Giseke	Giseke
Gled.	Gleditsch, J.G.
Gmelin, C.C.	Gmelin, C.C.
Gmelin, J.F.	Gmelin, J.F.
Godfery	Godfery, M.J.
Godron	Godron, D.A.
Gola	Gola, G.
Gómez, D.	Gómez, D.
Gómez Ortega	Gómez Ortega, C.
Gontsch.	Gontscharov, N.F.
González Sierra, G.	González Sierra, G.
Good.	Goodenough, S.
Gouan	Gouan, A.
Gould	Gould, F.W.
Grab.	Grabowski, H.E.
Graebner	Graebner, K.O.P.P.
Graells	de la P. Graells, M.
Graham, R.C.	Graham, R.C.
Grande	Grande, L.
Grau	Grau, H.R.J.
Gray, A.	Gray, A.

Gray, S.F.	Gray, S.F.
Greene, E.L.	Greene, E.L.
Gremli	Gremli, A.
Gren.	Grenier, J.C.M.
Greuter, W.	Greuter, W.R.
Grimm	Grimm, J.F.K.
Griseb.	Grisebach, A.H.R.
Groves	Groves, H.
Groves, J.	Groves, J.
Gruber	Gruber, M.
Guérin	Guérin, J.X.B.
Guett.	Guettard, J.E.
Guinea	Guinea, E.
Guinochet	Guinochet, M.
Guittonneau	Guittonneau, G.
Gunnerus	Gunnerus, J.E.
Gürke	Gürke, A.R.L.M.
Guss.	Gussone, G.
Hackel	Hackel, E.
Hacq.	Hacquet, B.A.
Haenke	Haenke, T.
Hagerup	Hagerup, O.
Hahne	Hahne, A.
Haller	von Haller, A. (1708-1777)
Haller fil.	von Haller, A. (1758-1823)
Hanry	Hanry, H.
Hara	Hara, H.
Hartman	Hartman, C.J.
Hartmann, F.X.	von Hartmann, F.X.
Hartweg	Hartweg, K.T.
Harz, C.O.	Harz, C.O.
Hassk.	Hasskari, J.C.
Hausm.	von Hausmann, F.
Hausskn.	Haussknecht, H.K.
Haw.	Haworth, A.H.
Hayek	von Hayek, A.
Hayne	Hayne, F.G.
Heer	Heer, O.
Hegi	Hegi, G.
Heister	Heister, L.
Heldr.	von Heldreich, T.
Helm	Helm, G.F.
Henry, A.	Henry, A.
Henry, L.	Henry, L.
Hermann, F.	Hermann, F.
Hermosilla	Hermosilla, C.E.
Hernández Cardona	Hernández Cardona , A.M.
Herrmann, J.	Herrmann, J.
Herrnst	Herrnst
Herter	Herter, W.G.
Hervier	Hervier-Basson, J.
Heuffel	Heuffel, J.
Heynh.	Heynhold, G.
Heywood	Heywood, V.H.
Hiern	Hiern, W.P.
Hieron.	Hieronymus, G.H.E.
Hill	Hill, J.
Hill, A.W.	Hill, A.W.
Hitchc., A.S.	Hitchcock, A.S.
Hobkirk	Hobkirk, C.C.P.
Hoffm.	Hoffmann, G.F.
Hoffmanns.	von Hoffmannsegg, J.C.
Höfft	Höfft, F.M.S.V.
Holmberg	Holmberg, O.R.
Holmboe	Holmboe, J.
Holub, J.	Holub, J.
Honckeny	Honckeny, G.A.
Hooker	Hooker, W.J.
Hooker fil.	Hooker, J.D.
Hoppe	Hoppe, D.H.
Horkel	Horkel, J.
Hornem.	Hornemmann, J.W.
Hose, J.A.C.	Hose, J.A.C.
Host	Host, N.T.
House	House, H.D.
Houtt.	Houttuyn, M.
Howell	Howell, T.J.
Hubbard, C.E.	Hubbard, C.E.
Hubbard, F.T.	Hubbard, F.T.
Huber, J.A.	Huber, J.A.
Hudson	Hudson, W.
Huet	Huet du Pavillon, A.
Hughes, W.E.	Hughes, W.E.
Huguet del Villar	Huguet del Villar, E.
Hull	Hull, J.
Hultén	Hultén, E.O.G.
Humb.	von Humbolt, F.H.A.
Humnicki	Humnicki
Hunt, P.F.	Hunt, P.F.
Husnot	Husnot, P.T.
Huter	Huter, R.
Hy	Hy, F.C.
Hyl.	Hylander, N.
Iljin	Iljin, M.M.
Iwatsuki	Iwatsuki, K.
Jackson, B.D.	Jackson, B.D.
Jacq.	von Jacquin, N.J.
Jaeger	Jaeger, H.
Jahandiez	Jahandiez, E.
Jakowatz	Jakowatz, A.

Jalas	Jalas, J.
Jan	Jan, G.
Janchen	Janchen, E.
Janka	Janka von Bulcs, V.
Jarvis	Jarvis
Jermy	Jermy, A.C.
Jessen	Jessen, K.F.W.
Jessop	Jessop
Johnson, L.	Johnson, L.
Johnston, I.M.	Johnston, I.M.
Jones, B.M.G.	Jones, B.M.G.
Jordan	Jordan, A.
Jundz.	Jundzill, S.B.
Juss.	de Jussieu, A.L.
Juss., A.	de Jussieu, A.H.L.
Karsten	Karsten, G.K.W.H.
Kazmi	Kazmi, S.M.A.
Keller, R.	Keller, R.
Keng	Keng, Y.L.
Ker-Gawler	Ker, J.B. (J. Gawler)
Kerguélen	Kerguélen, M.F.-J.
Kerner, A.	Kerner von Marilaun, A.J.
Kindb.	Kindberg, N.C.
Kirschleger	Kirschleger, F.R.
Kit.	Kitaibel, P.
Kittel	Kittel, M.B.
Klášt.	Kláštersky, I.
Klein	Klein, E.
Klingenberg	Klingenberg, L.
Knaf	Knaf, J.
Kneucker	Kneucker, J.A.
Koch	Koch, W.D.J.
Koch, C.	Koch, C.H.E.
Koch, Walo	Koch, Walo
Koeler	Koeler, G.L.
Koerte	Koerte, F.
Komarov	Komarov, V.L.
König, D.	König, D.
Kotula, A.	Kotula, A.
Kralik	Kralik, J.L.
Krašan	Krašan, F.
Krause, E.H.L.	Krause, E.H.L.
Krecz., V.	Kreczetowicz, V.I.
Kress	Kress, A.A.H.L.
Kreyer	Kreyer, G.K.
Krisa	Krisa, B.
Krocker	Krocker, A.J.
Kühlew.	Kühlewein, P.E.
Kuhn	Kuhn, M.F.A.
Kük.	Kükenthal, G.
Kunkel	Kunkel, G.W.H.
Künkele	Künkele, S.
Kunth	Kunth, C.S.
Kuntze, O.	Kuntze, K.E.O.
Kunze, G.	Kunze, G.
Küpfer	Küpfer, K.R.
Kütz.	Kützing, F.T.
L.	von Linné, C.
L'Her.	L'Heritier de Brutelle, C.L.
L. fil.	von Linné, C.
Labarrère	Labarrère, M.
Labill.	de Labillardière, J.J.H.
Lacaita	Lacaita, C.C.
Laest.	Laestadius, L.L.
Laffitte	Laffitte, C.
Lag.	Lagasca y Segura, M.
Lagrèze-Fossat	Lagrèze-Fossat, A.R.A.
Laharpe	de Laharpe, J.J.C.
Laínz	Laínz, M.
Lam.	Monnet de la Marck, J.B.A.P.
Lamb.	Lambert, A.B.
Lambinon	Lambinon, J.
Lamotte	Lamotte, M.
Landwehr	Landwehr, J.
Lang, A.F.	Lang, A.F.
Lang, O.F.	Lang, O.F.
Lange	Lange, J.M.C.
Lapeyr.	Picot de Lapeyrouse, P.
Lapierre	Lapierre, J.M.
Lassen	Lassen
Laterrade	Laterrade, J.F.
Latourr.	Claret de Latourrette, M.A.L.
Lawrence	Lawrence, G.H.M.
Layens	de Layens, G.
Láz.-Ibiza	Lázaro-Ibiza, B.
Leadlay	Leadlay, E.A.
Lebel	Lebel, J.E.
Ledeb.	von Ledebour, C.F.
Le Gall	le Gall, N.J.M.
Lehm.	Lehmann, J.G.C.
Lehm., J.F.	Lehmann, J.F.
Lej.	Lejeune, A.L.S.
Le Jolis	Le Jolis, A.F.
Léon Dufour	Léon Dufour, J.M.
Leresche	Leresche, L.
Less.	Lessing, C.F.
Lester-Garland	Lester-Garland, L.V.
Levier	Levier, E.
Levyns	Levyns, M.R.B.
Leybold	Leybold, F.

Leysser	von Leysser, F.W.
Lidén	Lidén, M.
Liebl.	Lieblein, F.K.
Lightf.	Lightfoot, J.
Lindb. fil., H.	Lindberg, H.
Lindley	Lindley, J.
Lindman	Lindman, C.A.M.
Link	Link, J.H.F.
Linton, E.F.	Linton, E.F.
Lippert	Lippert, W.
Litard.	de Litardière, R.V.
Little	Little, E.L.
Litv.	Litvinov, D.I.
Llamas, F.	Llamas, F.
Lloyd	Lloyd, J.
Loddiges	Loddiges, G.
Loefl.	Loefling, P.
Loidi	Loidi, J.
Loisel.	Loiseleur-Deslongchamps, J.L.A.
Lojac.	Lojacono-Pojero, M.
López, G.	López, G.
Loret	Loret, H.
Loriente	Loriente, E.
Loscos	Loscos y Bernal, F.
Lotsy	Lotsy
Loudon, J.W.	Loudon, J.W.
Lour.	de Loureiro, J.
Löve, A.	Löve, A.
Löve, D.	Löve, D.
Lovis	Lovis, J.D.
Lowe	Lowe, R.T.
Lüdi	Lüdi, W.
Ludwig	Ludwig, C.G.
Luizet	Luizet, D.
Lyons	Lyons, I.
Ma	Ma
Mabille	Mabille, P.
Mackenzie	Mackenzie, K.K.
MacOwan	MacOwan, P.
Maiden	Maiden, J.H.
Maire	Maire, R.C.J.E.
Makino	Makino, T.
Malagarriga	Malagarriga, Hermano Teodoro
Maly, K.	Maly, K.
Maratti	Maratti, G.F.
Markgr.-Dannenb.	Markgraf-Dannenberg, I.
Markgraf	Markgraf, F.
Marsden-Jones	Marsden-Jones, E.M.
Marshall	Marshall, H.
Mart., C.F.P.	von Martius, C.F.P.
Martens	von Martens, G.M.
Martínez Laborde	Martínez Laborde, J.B.
Martinovský	Martinovský, J.O.
Martyn	Martyn, T.
Masalles	Masalles, R.
Masclans, F.	Masclans, F.
Masters	Masters, M.T.
Mateo, G.	Mateo, G.
Matsumara	Matsumara, J.
Mattf.	Mattfeld, J.
Mattuschka	von Mattuschka, H.G.
Mauri	Mauri, E.
Mauricio	Frère Mauricio
Maxim.	Maximowicz, K.J.
McNeill	McNeill, J.
Medicus	Medicus, F.C.
Meikle	Meikle, R.D.
Meissner	Meissner, C.F.
Melderis	Melderis, A.
Mérat	Mérat, F.V.
Merino	Merino y Román, P.B.
Merr.	Merrill, E.D.
Mert.	Mertens, F.K.
Merxm.	Merxmüller, H.
Mett.	Mettenius, G.H.
Meyer, B.	Meyer, B.
Meyer, C.A.	von Meyer, C.A.
Meyer, D.E.	Meyer, D.E.
Meyer, E.H.F.	Meyer, E.H.F.
Michalet	Michalet, E.
Michaux	Michaux, A.
Michaux fil.	Michaux, F.A.
Micheli	Micheli, M.
Miégeville	Abbé Miégeville
Miers	Miers, J.
Milde	Milde, C.A.J.
Miller	Miller, P.
Mirbel	Mirbel, C.F.B.
Moench	Moench, C.
Mohr	Mohr, D.M.H.
Molero, J.	Molero, J.
Molina	Molina, J.I.
Monasterio-Huelin	Monasterio-Huelin, E.
Montemurro	Montemurro, M.
Monts., G.	Montserrat Martí, G.
Monts., J.M.	Montserrat Martí, J.M.
Monts., P.	Montserrat Recoder, P.
Moq.	Moquin-Tandon, C.H.B.A.
Morais, T.	Morais, T.
Morales	Morales, R.

Morales Torres	Morales Torres, M.C.
Morante G.	Morante G.
Moreno G.	Moreno G.
Moretti	Moretti, G.
Moric.	Moricand, M.E.
Moris	Moris, G.G.
Morton, C.V.	Morton, C.V.
Moss	Moss, C.E.
Mueller, P.J.	Mueller, P.J.
Muhl.	Muhlenberg, G.H.E.
Müller Arg.	Müller of Aargau, J.
Münch	Münch, E.
Munro	Munro, W.
Muñoz Garmendia	Muñoz Garmendia, F.
Murb.	Murbeck, S.S.
Murr, J.	Murr, J.
Murray	Murray, J.A.
Murray, A.	Murray, A.
Mutis	Mutis, J.C.
Naegeli	von Naegeli, C.W.
Nakai	Nakai, T.
Nava	Nava, H.
Navarro, C.	Navarro, C.
Necker	de Necker, N.J.
Nees	Nees von Esenbeck, C.G.D.
Nègre	Nègre, R.
Nendtvich	Nendtvich, K.M.
Nevski	Nevski, S.A.
Newman	Newman, E.
Neygenf.	Neygenfind, F.W.
Nicholson	Nicholson, G.
Nieschalk, A.	Nieschalk, A.
Nieschalk, C.	Nieschalk, C.
Nieto Feliner	Nieto Feliner, G.
Ninot	Ninot i Sugrañes, J.M.
Nordestam	Nordestam, B.
Nordh.	Nordhagen, R.
Nutt.	Nuttall, T.
Nyman	Nyman, C.F.
Obón	Obón, C.
Opiz	Opiz, P.M.
Ortúñez	Ortúñez , E.
Otto	Otto, C.F.
Palla	Palla, E.
Pallas	Pallas, P.S.
Pamp.	Pampanini, R.
Panzer	Panzer, G.W.F.
Pardo	Pardo y Sastrón, J.
Parl.	Parlatore, F.
Pastor	Pastor, J.
Patino	Patino, S.
Pau	Pau, C.
Pavón	Pavón, J.
Pawl.	Pawlowski, B.
Pedrol	Pedrol i Solanes, J.
Peinado	Peinado, M.
Penas	Penas, A.
Pennell	Pennell, F.W.
Pereda	de Pereda Sáez, J.M.
Pérez Carro	Pérez Carro, F.J.
Pérez Dacosta, J.M.	Pérez Dacosta, J.M.
Peris	Peris, J.B.
Perring, F.H.	Perring, F.H.
Pers.	Persoon, C.H.
Persson, K.	Persson, K.M.
Petagna	Petagna, V.
Peter	Peter, G.A.
Petitmengin	Petitmengin, M.G.C.
Petrak	Petrak, F.
Philcox	Philcox, D.
Philippe	Philippe, X.
Philippi	Philippi, R.A.
Pichi-Serm.	Pichi-Sermolli, R.E.G.
Pierrat	Pierrat, D.
Pignatti	Pignatti, S.
Piper	Piper, C.V.
Piré	Piré, L.A.H.J.
Planchon	Planchon, J.E.
Podp.	Podpera, J.
Poggenb.	Poggenburg, J.F.
Pohl	Pohl, J.B.E.
Poiret	Poiret, J.L.M.
Polatschek	Polatschek, A.
Pollich	Pollich, J.A.
Pollini	Pollini, C.
Pomel	Pomel, A.
Porter	Porter, T.C.
Pott	Pott, J.F.
Pourret	Pourret de Figeac, P.A.
Pouzar	Pouzar, Z.
Prantl	Prantl, K.A.E.
Presl, C.	Presl, C.B.
Presl, J.	Presl, J.S.
Prokh.	Prokhanov, J.I.
Puente	Puente, E.
Pugsley	Pugsley, H.W.
Pursh	Pursh, F.T.
Raeuschel	Raeuschel, E.A.
Rafin.	Rafinesque-Schmaltz, C.S.
Rafn	Rafn, C.G.

Ramond	Ramond de Carbonnières, L.F.E.
Raspail	Raspail, F.V.
Rau	Rau, A.
Rauschert	Rauschert, S.
Raynaud	Raynaud, C.
Rech. fil.	Rechinger, K.H.
Regel	von Regel, E.A.
Rehder	Rehder, A.
Rehmann	Rehmann, A.
Reichard	Reichard, J.J.
Reiche	Reiche, K.F.
Reichenb.	Reichenbach, H.G.L. (1793-1879)
Reichenb. fil.	Reichenbach, H.G. (1824-1889)
Reichst.	Reichstein, T.
Req.	Requien, E.
Retz.	Retzius, A.J.
Reuter	Reuter, G.F.
Reverchon	Reverchon, E.
Rhöling	Rhöling, J.C.
Richard, A.	Richard, A.
Richard, L.C.M.	Richard, L.C.M.
Richardson	Richardson, J.
Richter	Richter, H.E.F.
Richter, J.	Richter, J.-A.
Richter, K.	Richter, K.
Ridley	Ridley, H.N.
Ripart	Ripart, J.B.M.J.S.E.
Risso	Risso, J.A.
Rivas Goday	Rivas Goday, S.
Rivas Martínez	Rivas Martínez, S.
Rivas Ponce	Rivas Ponce, M.A.
Rivera	Rivera, D.
Rivière, A.	Rivière, M.A.
Rivière, C.	Rivière, C.M.
Roberty	Roberty, G.E.
Robill.	Robillard d'Argentelle, L.M.A.
Robson, N.K.B.	Robson, N.K.B.
Rocha Afonso	da Luz de Oliveira Tavares Monteiro da Rocha Afonso, M.
Rochel	Rochel, A.
Roemer	Roemer, J.J.
Roemer, M.J.	Roemer, M.J.
Romero García	Romero García, A.T.
Romero Zarco	Romero Zarco, C.
Romo	Romo, A.M.
Ronniger	Ronniger, K.
Ronse Decraene	Ronse Decraene, L.P.
Roselló, R.	Roselló, R.
Roth	Roth, A.W.
Rothm.	Rothmaler, W.
Rottb.	Rottboell, C.F.
Rouy	Rouy, G.C.C.
Rovira	Rovira, A.M.
Royle	Royle, J.F.
Rozeira	Rozeira, A.D.F.
Rozier	Rozier, F.
Rudolph, J.H.	Rudolph, J.H.
Rudolphi	Rudolphi, K.A.
Ruiz	Ruiz López, H.
Runemark	Runemark, H.
Rupr.	Ruprecht, F.J.
Rusby	Rusby
Rydb.	Rydberg, P.A.
Sabando	Sabando, J.
Sacc.	Saccardo, P.A.
Sadler	Sadler, J.
Sagorski	Sagorski, E.
Salisb.	Salisbury, R.A.
Salmon	Salmon, C.E.
Salzm.	Salzmann, P.
Samp.	da Silva Ferreira Sampaio, G.A.
Sándor	Sándor, I.
Santi, G.	Santi, G.
Sarato	Sarato, C.
Sarnth.	von Sarnthein, L.
Sauvage	Sauvage, C.P.F.
Savi	Savi, G.
Savigny	Lelorgne de Savigny, M.J.C.
Schauer	Schauer, J.K.
Scheele	Scheele, G.H.A.
Scherb.	Scherbius, J.
Schiffner	Schiffner, V.F.
Schinz	Schinz, H.
Schischkin	Schischkin, B.K.
Schkuhr	Schkuhr, C.
Schlecht.	von Schlechtendal, D.F.L.
Schlechter	Schlechter, F.R.R.
Schleicher	Schleicher, J.C.
Schleiden	Schleiden, M.J.
Schmid, E.	Schmid, E.
Schmidel	Schmidel, C.C.
Schmidt Petrop., F.	Schmidt of St Petersburg, F.
Schmidt, F.W.	Schmidt, F.W.
Schneid.	Schneid., C.K.
Schneider, C.K.	Schneider, C.K.
Scholler	Scholler, F.A.
Scholz, H.	Scholz, H.
Schotsman	Schotsman, H.D.
Schott	Schott, H.W.
Schousboe	Schousboe, P.K.A.

Schrader	Schrader, H.A.
Schrank	von Paula von Schrank, F.
Schreber	von Schreber, J.C.D.
Schübler	Schübler, G.
Schultes	Schultes, J.A.
Schultes fil.	Schultes, J.H.
Schultz, Bip.	Schultz, C.H.
Schultz, C.F.	Schultz, C.F.
Schultz, F.W.	Schultz, F.W.
Schulz, O.E.	Schulz, O.E.
Schulz, R.	Schulz, R.
Schumacher	Schumacher, H.C.F.
Schur	Schur, P.J.F.
Schwantes	Schwantes, G.
Schwarz, O.	Schwarz, O.
Schweigger	Schweigger, A.F.
Scop.	Scopoli, G.A.
Scott, A.J.	Scott, A.J.
Scribner	Scribner, F.L.
Sebastiani	Sebastiani, A.
Seenus	von Seenus, J.
Séguier	Séguier, J.F.
Sell, P.D.	Sell, P.D.
Selma	Selma
Sendtner	Sendtner, O.
Sennen	Frère Sennen
Ser.	Seringe, N.C.
Sesler	Sesler, L.
Seub.	Seubert, M.A.
Sherff	Sherff, E.E.
Shib.	Shibata, K.
Shivas	Shivas, M.G.
Sibth.	Sibthorp, J.
Sieber	Sieber, F.W.
Siebold	von Siebold, P.F.
Silva, P.	Pinto da Silva, A.R.
Silvestre	Silvestre, S.
Sim, R.	Sim, R.
Simkovics	Simkovics, L.
Simonet	Simonet, M.
Sirj.	Sirjaev, G.I.
Slosson	Slosson, M.
Sm.	Smith, J.E.
Sm. G.E.	Smith, G.E.
Sm., W.W.	Smith, W.W.
Small	Small, J.K.
Smolj.	Smoljaninova, L.A.
Sobol.	Sobolewski, G.F.
Soják	Soják, J.
Solander	Solander, D.C.
Sommier	Sommier, C.P.S.
Sonder	Sonder, O.W.
Soó	de Soó, R.
Soulié	Soulié, J.A.
Soyer-Willemet	Soyer-Willemet, H.F.
Spach	Spach, E.
Spenner	Spenner, F.K.L.
Sprengel	Sprengel, K.P.J.
St-Amans	de Saint-Amans, J.F.B.
St-Hil.	de Saint-Hilaire, A.C.F.P.
St-Yves	St-Yves, A.
Stace	Stace, C.A.
Standley	Standley, P.C.
Stapf	Stapf, O.
Stearn	Stearn, W.T.
Steinh.	Steinheil, A.
Steininger	Steininger, H.
Stephan	Stephan, C.F.
Sternb.	von Sternberg, C.M.
Sterneck	von Sterneck, J.
Sterns, E.E.	Sterns, E.E.
Steudel	von Steudel, E.G.
Steven	Steven, C.
Stirton	Stirton
Stokes	Stokes, J.
Strack	Strack
Strobl	Strobl, P.G.
Stroh	Stroh, G.
Stübing	Stübing, G.
Sudre	Sudre, H.
Sudworth	Sudworth, G.B.
Suess.	Suessenguth, K.
Summerhayes	Summerhayes, V.S.
Suter	Suter, J.R.
Sutton	Sutton, C.
Swartz	Swartz, O.P.
Sweet	Sweet, R.
Swingle	Swingle, W.T.
Syme	Boswell Syme, J.T.I.
Symons	Symons, J.
Szabó	Szabó, Z.
Talavera	Talavera, S.
Targ.-Tozz.	Targioni-Tozzetti, O.
Tausch	Tausch, I.F.
Ten.	Tenore, M.
Teppner	Teppner , H.
Tesseron	Tesseron, Y.-A.
Thell.	Thellung, A.
Thibaud	Thibaud, E.

Thore	Thore, J.
Thuill.	Thuillier, J.L.
Thunb.	Thunberg, C.P.
Timb.-Lagr.	Timbal-Lagrave, P.M.E.
Tineo	Tineo, V.
Tod.	Todaro, A.
Tolm.	Tolmatchev, A.I.
Tommasini	de Tommasini, M.G.S.
Torrey	Torrey, J.
Tourlet	Tourlet, E.-H.
Tratt.	Trattinick, L.
Trautv	von Trautvetter, E.R.
Travis	Travis, W.G.
Trevisan	Trevisan de Saint-Léon, V.B.A.
Trew	Trew, C.J.
Trin.	von Trinius, K.B.
Turcz.	Turczaninow, N.S.
Turra	Turra, A.
Turrill	Turrill, W.B.
Tutin	Tutin, T.G.
Tzvelev	Tzvelev, N.N.
Ubera	Ubera, J.L.
Ucria	da Ucria, B.
Uechtr.	von Uechtritz, R.F.C.
Uline	Uline, E.B.
Undagoitia	Undagoitia, J.R.
Ung. Sternb.	Ungern-Sternberg, F.
Uotila	Uotila, P.J.
Urban	Urban, I.
Uribe-Echebarría	Uribe-Echebarría, P.M.
Urrutia	Urrutia, P.
Vahl	Vahl, M.H.
Valdés	Valdés Castrillón, B.
Valdés Bermejo	Valdés Bermejo, E.
Valencia	Valencia, J.
Vandelli	Vandelli, D.
Van Soest	van Soest, J.L.
Vargas, P.	Vargas, P.
Vasc.	de Carvalho e Vasconcellos, J.
Vayr.	Vayreda y Vila, E.
Velayos	Velayos, M.
Velen.	Velenovsky, J.
Velloso	de Conceicao Velloso, J.M.
Vent.	Ventenat, E.P.
Verdcourt	Verdcourt, B.
Verlot	Verlot, J.-B.
Vermeulen	Vermeulen, P.
Vest	von Vest, L.C.
Vicioso, C.	Vicioso, M.C.
Vig.	Viguier, L.G.A.
Vign.-Lut.	Vignolo-Lutati
Vigo, J.	Vigo, J.
Vill.	Villars, D.
Villar, L.	Villar, L.
Vilmorin	de Vilmorin, P.L.F.L.
Vis.	de Visiani, R.
Viv.	Viviani, D.
Vivant	Vivant, J.
Vogt	Vogt, R.
Vollmann	Vollmann, F.
Voss	Voss, A.
Vuk.	Vukotinovic, L.F.
Wagenitz	Wagenitz, G.
Wahlenb.	Wahlenberg, G.
Waldst.	von Waldstein-Wartemberg, F.A.
Walker, S.	Walker, S.
Wall.	Wallich, N.
Wallr.	Wallroth, K.F.W.
Walpers	Walpers, W.G.
Walter	Walter, T.
Walters	Walters, S.M.
Watson, S.	Watson, S.
Watson, W.C.R.	Watson, W.C.R.
Watt	Watt, D.A.P.
Weatherby	Weatherby, C.A.
Webb	Webb, P.B.
Webb, D.A.	Webb, D.A.
Weber	Weber, G.H.
Weber, H.E.	Weber, H.E.
Weddell	Weddell, H.A.
Weigel	von Weigel, C.E.
Weihe	Weihe, K.E.A.
Weiller	Weiller, M.
Wendl.	Wendland, J.C.
Wessely	Wessely, I.
West, C.	West, C.
Weston	Weston, R.
Wettst.	von Wettstein, R.
Wibel	Wibel, A.W.E.C.
Widder	Widder, F.
Widmer	Widmer, E.
Wieg.	Mck. Wiegand, K.
Wiesb.	Wiesbaur, J.
Wikström	Wikström, J.E.
Wilhelm	Wilhelm
Wilkinson	Wilkinson
Willd.	Willdenow, C.L.
Willemet	Willemet, P.R.
Willk.	Willkomm, H.M.
Willmott	Willmott, A.J.

Wimmer	Wimmer, C.F.H.	**Zahar.**	Zahariadi, C.
With.	Withering, W.	**Zahn**	Zahn, K.H.
Wolf, N.M.	von Wolf, N.M.	**Zeltner**	Zeltner, L.
Wolff, D.	Wolff, D.	**Zeyher**	Zeyher, C.L.P.
Wood, J.J.	Wood, J.J.	**Zimm., W.**	Zimmermann, W.
Woods, J.	Woods, J.	**Zinn**	Zinn, J.G.
Woynar	Woynar, H.K.	**Ziz**	Ziz, J.B.
Wulfen	von Wulfen, F.X.	**Zucc.**	Zuccarini, J.G.
Yuncker	Yuncker, T.G.	**Zuccagni**	Zuccagni, A.

APÉNDICE III
COMBINACIONES Y TÁXONES NUEVOS

Armeria arenaria (Pers.) Schultes subsp. **anomala** (Bernis) Catalán, **comb. nov.**

Armeria maritima *Willd. var.* anomala *Bernis, in Reviso generis Armeria Willd.: compendium systematicum: 11 (1951).*

Cirsium eriophorum (L.) Scop. subsp. **giraudiasii** (Sennen & Pau) Uribe-Echebarría, **comb. nov.**

Cirsium eriophorum *(L.) Scop.* var. giraudiasii *Sennen & Pau, in Sennen, Pl. Espagne 194 (1905-1906), in schaed.*

Jasione crispa (Pourret) Samp. subsp. **varduliensis** Uribe-Echebarría, **subsp. nov.**

A subsp. crispa, foliis crassiusculis spathulatis differt.

Holótipo: ÁLAVA: Parzonería de Entzia, monte Arrigorrista, 30TWN5340, 1150 m, repisas de tierra corrediza y húmeda, con herbazales megafórbicos, en cantil orientado al Noroeste, 25-VI-1982, P.M. Uribe-Echebarría 2100.82 [VIT 26016].

Ononis tridentata L. subsp. **barrelieri** (Léon Dufour) J.M. Pérez Dacosta, Uribe-Echebarría & Urrutia, **comb. nov.**

Ononis barrelieri *Léon Dufour, in Bull. Soc. Bot. France 7: 324 (1860).*

Senecio helenitis (L.) Schinz & Thell. subsp. **pyrenaicus** (Gren. & Godron) Uribe-Echebarría & Urrutia, **comb. nov.**

Senecio pyrenaicus *Gren. & Godron, in Fl. France 2: 124 (1852).*

APÉNDICE IV
ÍNDICE DE NOMBRES CIENTÍFICOS

En este índice están ordenados alfabéticamente los nombres científicos de los táxones que aparecen en el texto. Van en negrita los que consideramos correctos, mientras que los sinónimos se imprimen en letra redonda normal. A continuación figuran los autores correspondientes y, tras una coma, la página o páginas en las que aparecen los táxones en el texto.

Abies Miller, 63
A. alba Miller, 63
A. excelsa Poiret, 64
Abutilon Miller, 175
A. avicennae Gaertner, 175
A. theophrasti Medicus, 175
Acacia Miller, 289
A. dealbata Link, 289
A. mearnsii De Wild., 289
A. melanoxylon R. Br., 289
A. retinodes Schlecht., 289
ACANTHACEAE Juss., 483
Acanthus L., 483
A. mollis L., 483
Acer L., 361
A. campestre L., 362
A. campestre x **A. monspessulanum**, 362
A. monspessulanum L., 362
A. negundo L., 361
A. opalus Miller, 362
A. platanoides L., 362
A. pseudoplatanus L., 362
A. saccharinum L., 362
ACERACEAE Juss., 361
Aceras R. Br., 730
A. antropophorum (L.) Aiton fil., 730
A. antropophorum x **Orchis italica**, 730
A. antropophorum x **Orchis militaris**, 730
A. antropophorum x **Orchis purpurea**, 730
Aceras x **Orchis**, 720
Achillea L., 537
A. ageratum L., 537
A. gr. **distans** Waldst. & Kit. ex Willd., 537
A. millefolium L., 538
subsp. **millefolium**, 538
A. odorata L., 538
subsp. **odorata**, 538
Achnatherum Beauv., 686
A. calamagrostis (L.) Beauv., 686
Acinos Miller, 441
A. alpinus (L.) Moench subsp. pyrenaeus (Br.-Bl.) Laínz, 441
A. arvensis (Lam.) Dandy, 441
Aconitum L., 78
A. anglicum Stapf, 78
A. anthora L., 78
A. lamarckii auct., 78
A. lycoctonum L., 78
subsp. **neapolitanum** (Ten.) Nyman, 78
subsp. **vulparia** (Reichenb.) Nyman, 78
A. napellus L., 78
subsp. **castellanum** J. Molero & C. Blanché, 79
subsp. **lusitanicum** Rouy, 79
subsp. **napellus**, 78
subsp. **neomontanum** (Wulfen) Gàyer., 79
subsp. **vulgare** Rouy & Fouc., 78
A. variegatum L., 79
subsp. **pyrenaicum** Vivant, 79
A. vulparia auct., 78
Actaea L., 77
A. spicata L., 77
Adenocarpus DC., 300
A. complicatus (L.) Gay, 300
subsp. **complicatus**, 300
subsp. lainzii Castroviejo, 300
subsp. **parviflorus** (DC.) García Adá, G. López & P. Vargas, 300
Adenostyles Cass., 544
A. alliariae (Gouan) A. Kerner, 544
subsp. **hybrida** (Vill.) DC., 544
A. pyrenaica Lange, 544
ADIANTACEAE (C. Presl) R.-C. Ching, 49
Adiantum L., 50
A. capillus-veneris L., 50
Adonis L., 82
A. aestivalis L., 82
subsp. **aestivalis**, 82
subsp. **squarrosa** (Steven) Nyman, 82
A. annua L., 82
A. flammea Jacq., 82
A. microcarpa DC., 82
A. pyrenaica DC., 82
A. vernalis L., 82
Aegilops L., 670
Ae. geniculata Roth, 670
Ae. neglecta Req. ex Bertol., 670
Ae. ovata L. p.p., 670
Ae. triaristata Willd., nom. illeg., 670
Ae. triuncialis L., 670
Ae. ventricosa Tausch, 670
Aegopodium L., 383
Ae. podagraria L., 383
Aeluropus Trin., 687
Ae. littoralis (Gouan) Parl., 687

Aesculus L., 361
Ae. hippocastanum L., 361
Aetheorhiza Cass., 570
Ae. bulbosa (L.) Cass., 570
subsp. **bulbosa**, 570
Aethionema R. Br., 222
Ae. marginatum (Lapeyr.) Montemurro, 222
Ae. monospermum R. Br., 222
Ae. saxatile (L.) R. Br., 222
subsp. **ovalifolium** (DC.) Nyman, 222
subsp. **saxatile**, 222
Aethusa L., 386
Ae. cynapium L., 386

AGAVACEAE Endl., 717

Agave L., 717
A. americana L., 717
Agrimonia L., 267
A. eupatoria L., 267
subsp. **eupatoria**, 267
A. odorata auct., non Miller, 267
A. procera Wallr., 267
x **Agropogon** P. Fourn., 648, 681
x **A. littoralis** (Sm.) C.E. Hubbard, 681
Agropyron Gaertner, 669
A. campestre Godron & Gren., 669
A. caninum (L.) Beauv., 668
A. cristatum (L.) Gaertner, 669
subsp. **pectinatum** (Bieb.) Tzvelev, 669
A. elongatum (Host) Beauv., 669
A. hispidum Opiz, 669
A. intermedium (Host) Beauv., 669
A. junceiforme (Á. & D. Löve) Á. & D. Löve, 668
A. junceum (L.) Beauv. subsp. boreali-atlanticum Simonet & Guinochet, 668
A. litorale Dumort., nom. illeg., 669
A. pycnanthum (Godron) Gren. & Godron, 669
A. repens (L.) Beauv., 669
Agrostemma L., 142
A. githago L., 142
Agrostis L., 679
A. alba auct., 680
A. canina auct. hisp., non L., 679
A. canina L., 679
subsp. **canina**, 679
A. capillaris L., 680
A. capillaris x **A. castellana**, 681
A. capillaris x **A. stolonifera**, 681
A. castellana Boiss. & Reuter, 680
var. **castellana**, 680
var. **mutica** (Boiss. & Reuter) Kerguélen ex Romero García, Blanca & Morales Torres, 680
A. curtisii Kerguélen, 679
A. durieui Boiss. & Reuter ex Willk., 680
A. elegans Thore ex Loisel., 679
A. filifolia Link, 680
A. gigantea Roth, 680
A. hesperica Romero García, Blanca & Morales Torres, 679
A. interrupta L., 662
A. maritima Lam., 680
A. nebulosa Boiss. & Reuter, 680
A. olivetorum Godron & Gren., 680
A. rupestris All., 679
A. schleicheri Jordan & Verlot, 679, 680
A. setacea Curtis, 679
A. spica-venti L., 662
A. stolonifera L., 680
subsp. gigantea (Roth) Schübler & Martens, 680
var. **pseudopungens** (Lange) Kerguélen., 681
A. stolonifera x **Polypogon monspeliensis**, 681
A. tenerrima Trin., 679
A. tenuis Sibth., 680
A. truncatula Parl., 680
subsp. **commista** Castroviejo & Charpin, 680
A. verticillata Vill., 681
A. vulgaris With., 680
A. x **fouilladei** P. Fourn., 681
A. x **murbeckii** Fouillade, 681
Agrostis x **Polypogon**, 648
Ailanthus Desf., 363
A. altissima (Miller) Swingle, 363
Aira L., 677
A. caryophyllea L., 677
subsp. **caryophyllea**, 677
subsp. **multiculmis** (Dumort.) Bonnier & Layens, 677
A. cupaniana Guss., 677
A. flexuosa L., 676
A. lendigera Lag., 677
A. praecox L., 677
Airopsis Desv., 677
A. tenella (Cav.) Ascherson & Graebner, 677

AIZOACEAE Rudolphi, 109

Aizoon L., 109
A. hispanicum L., 109
Ajuga L., 428
A. chamaepitys (L.) Schreber, 428
subsp. **chamaepitys**, 428
A. pyramidalis L., 428
A. reptans L., 428
Alcea L., 175
A. rosea L., 175
Alchemilla L., 273
A. acutiformis Fröhner, 279
A. alpigena Buser ex Hegi, 275
A. amphisericea Buser, 274
A. atriuscula Fröhner, 275
A. atropurpurea Fröhner, 280
A. catalaunica Rothm., 276
A. connivens Buser, 277, 280
A. coriacea Buser, 276
A. diluta Fröhner, 278
A. effusa Buser, 277
A. fallax Buser, 276
A. filicaulis Buser, 282
var. **filicaulis**, 282
var. **vestita** (Buser) Buser ex Coste, 282
A. flabellata Buser, 282
A. frost-olsenii Fröhner, 278, 279
A. fulgens Buser, 277
A. glabra Neygenf., 277
A. hispanica Fröhner, 277

A. hoppeaniformis Fröhner, 274
A. hypercycla Fröhner, 275, 276
A. impedicellata Fröhner, 280
A. inconcinna Buser, 276, 279, 280
A. iniquiformis Fröhner, 281, 282
A. iratiana Fröhner, 279
A. lapeyrousii Buser, 281
A. lunaria Fröhner, 280
A. macrochira Fröhner, 274
A. melanoscytos Fröhner, 278
A. microcephala Fröhner, 278
A. nafarroana Fröhner, 278
A. ozana Fröhner, 279, 282
A. perspicua Fröhner, 275
A. plicatula Gand., 274
A. polatschekiana Fröhner, 281
A. polita Fröhner, 279
A. santanderiensis Fröhner, 278
A. spathulata Fröhner, 275
A. spectabilior Fröhner, 274
A. straminea Buser, 276
A. transiens (Buser) Buser, 274
A. vetteri Buser, 281, 282
A. vizcayensis Fröhner, 281
A. xanthochlora Rothm., 279, 281
Alisma L., 592
A. gramineum Lej., 592
A. lanceolatum With., 592
A. natans L., 592
A. plantago-aquatica L., 592
A. ranunculoides L., 592

ALISMATACEAE Vent., 595

Alkanna Tausch, 419
A. lutea A. DC., 419
A. tinctoria Tausch, 419
subsp. **tinctoria**, 419
Alliaria Fabr., 206
A. officinalis Andrz. ex Bieb., 206
A. petiolata (Bieb.) Cavara & Grande, 206
Allium L., 704
A. acutiflorum Loisel., 705
A. album G. Santi, 707
A. ampeloprasum L., 705
A. cepa L., 708
A. ericetorum Thore, 706
A. fallax Schultes & Schultes fil., nom. illeg., 706
A. fistulosum L., 708
A. fragrans Vent., 709
A. moly L., 707
A. montanum F.W. Schmidt, 706
A. moschatum L., 707
A. neapolitanum Cyr., 707
A. oleraceum L., 706, 707, 708
var. **complanatum** Fries, 706
var. **oleraceum**, 706
A. pallens L., 708
subsp. **pallens**, 708
A. paniculatum L., 708
subsp. **paniculatum**, 708
A. polyanthum Schultes & Schultes fil., 705
A. porrum L, 705
A. pyrenaicum Costa & Vayr., 705
A. roseum L., 707
A. sativum L., 705, 706
A. schmitzii Coutinho, 708
A. schoenoprasum L., 708
subsp. **schoenoprasum**, 708
A. scorodoprasum L., 705
subsp. **rotundum** (L.) Stearn, 705
A. senescens L., 706
subsp. **montanum** (Fries) J. Holub, 706
A. sphaerocephalon L., 705
subsp. **sphaerocephalon**, 705
A. stearnii Pastor & Valdés, 708
A. subhirsutum L., 707
A. triquetrum L., 707
A. ursinum L., 706
subsp. **ursinum**, 706
A. victorialis L., 706
A. vineale L., 705, 707
var. **compactum** (Thuill.) Cosson & Germ, 705
var. **typicum** Ascherson & Graebner, 705
Allosorus Bernh., 49
A. crispus (L.) Röhling, 49
Alnus Miller, 107
A. cordata (Loisel.) Loisel., 107
A. glutinosa (L.) Gaertner, 108
A. incana (L.) Moench, 108
Alopecurus L., 683
A. aequalis Sobol., 683
A. agrestis L., 683
A. arundinaceus Poiret, 684
A. bulbosus Gouan, 683
A. castellanus Boiss. & Reuter, 684
A. fulvus Sm., 683
A. geniculatus L., 683
A. gerardii Vill., 683
A. myosuroides Hudson, 683
A. pratensis L., 684
subsp. **pratensis**, 684
A. ventricosus Pers., 684
Althaea L., 175
A. cannabina L., 175
A. hirsuta L., 175
A. officinalis L., 175
Alyssum L., 215
A. alyssoides (L.) L., 215
A. arenarium Loisel., 216
A. calycinum L., 215
A. campestre auct., 215
A. cuneifolium Ten., 216
A. diffusum Ten., 216
A. granatense Boiss. & Reuter, 215
A. lapeyrousianum Jordan, 215
A. linifolium Willd., 215
A. loiseleurii P. Fourn., 216
A. maritimum (L.) Lam., 216
A. minus Rothm., 215
A. montanum L., 216
A. serpyllifolium Desf., 215
A. simplex Rudolphi, 215
A. spinosum L., 215

AMARANTHACEAE Juss., 119

Amaranthus L., 119
A. albus L., 119
A. blitoides S. Watson, 119
A. blitum L., 121
subsp. **blitum**, 121
subsp. **emarginatus** (Moq. ex Uline & Bray) Carretero, Muñoz Garmendia & Pedrol, 121
A. bouchonii Thell., 120
A. caudatus L., 120
A. cruentus L., 120
A. deflexus L., 121
A. delilei Richter & Loret, 120
A. graecizans L., 119
subsp. **silvestris** (Vill.) Brenan, 119
A. hybridus L., 120
subsp. **bouchonii** (Thell.) O. Bolòs & J. Vigo., 120
subsp. **cruentus** (L.) Thell., 120
var. **cruentus**, 120
subsp. **hypochondriacus** (L.) Thell., 120
var. **pseudoretroflexus** (Thell.) Carretero, 120
A. hypochondriacus L., 120
A. muricatus Moq., 121
A. paniculatus L., 120
A. patulus Bertol., 120
A. powellii S. Watson, 120
A. retroflexus L., 120
A. silvestris Vill., 119
A. spinosus L., 119
A. viridis L., 121
AMARYLLIDACEAE St-Hil., 695
Ambrosia L., 534
A. artemisiifolia L., 535
A. artemisiifolia x **A. trifida**, 535
A. coronopifolia Torrey & A. Gray, 535
A. maritima L., 535
A. tenuifolia Sprengel, 534
A. trifida L., 534
Amelanchier Medicus, 285
A. ovalis Medicus, 285
A. rotundifolia (Lam.) C. Koch, 285
Ammannia L., 337
A. robusta Heer & Regel, 337
Ammi L., 391
A. majus L., 391
A. visnaga (L.) Lam., 391
Ammoides Adanson, 391
A. pusilla (Brot.) Breistr., 391
A. verticillata (Desf.) Briq., 391
Ammophila Host, 681
A. arenaria (L.) Link, 681
subsp. **arenaria**, 681
subsp. **australis** (Mabille) Laínz, 681
Amsinckia Lehm., 421
A. calycina (Moris) Chater, 421
Anacamptis L.C.M. Richard, 730
A. pyramidalis (L.) L.C.M. Richard, 730
A. pyramidalis x **Gymnadenia conopsea**, 724, 730
Anacamptis x **Gymnadenia**, 720
ANACARDIACEAE Lindley, 363
Anacyclus L., 539
A. clavatus (Desf.) Pers., 539
A. radiatus Loisel., 539
A. tomentosus DC., 539
A. valentinus L., 539
Anagallis L., 242
A. arvensis L., 242
A. crassifolia Thore, 242
A. foemina Miller, 242
A. minima (L.) E.H.L. Krause, 242
A. monelli L., 242
A. tenella (L.) L., 242
Anarrhinum Desf., 462
A. bellidifolium (L.) Willd., 462
Anchusa L., 421
A. arvensis (L.) Bieb., 421
subsp. **arvensis**, 421
subsp. **orientalis** (L.) Nordh., 421
A. azurea auct., 421
A. italica Retz., 421
A. ovata Lehm., 421
A. sempervirens L., 421
Andropogon L., 693
A. ischaemum L., 693
Androsace L., 240
A. ciliata DC., 240
A. cylindrica DC, 240
subsp. **cylindrica**, 240
subsp. **hirtella** (Léon Dufour) W. Greuter & Burdet, 240
A. hirtella Léon Dufour, 240
A. lactea L., 240
A. maxima L., 240
A. pubescens (DC.) Gren., 240
A. villosa L., 240
A. vitaliana (L.) Lapeyr., 240
subsp.**vitaliana**, 240
Andryala L., 577
A. integrifolia L., 577
A. ragusina L., 577
var. **ragusina**, 577
var. **ramosissima** Boiss. ex DC., 577
Anemone L., 80
A. baldensis Turra subsp. pavoniana (Boiss.) Laínz, 80
A. hortensis L., 80
A. narcissiflora L., 80
A. narcissifolia L., 80
A. nemorosa L., 80
A. pavoniana Boiss., 80
A. ranunculoides L., 80
Anethum L., 386
A. graveolens L., 386
Angelica L., 392
A. heterocarpa Lloyd, 393
A. major Lag., 393
A. razulii Gouan, 392
subsp. laevis (Gay ex Fischer, C.A. Meyer & Avé-Lall.) Laínz, 393
A. sylvestris L., 392
Anogramma Link, 50
A. leptophylla (L.) Link, 50
Antennaria Gaertner, 529
A. dioica (L.) Gaertner, 529

Anteriorchis Klein & Strack, 727
A. coriophora (L.) Klein & Strack, 727
A. fragrans (Pollini) Klein & Strack, 727
Anthemis L., 536
A. arvensis L., 537
subsp. **arvensis**, 537
A. cotula L., 536
A. maritima L, 537
A. mixta L., 538
A. nobilis L., 538
A. tinctoria L., 537
A. triumfetti (L.) DC., 537
Anthericum L., 699
A. liliago L., 699
A. ramosum L., 699
Anthoxanthum L., 678
A. amarum Brot., 678
A. aristatum Boiss., 678
subsp. **aristatum**, 678
A. odoratum L., 678
Anthriscus Pers., 380
A. caucalis Bieb., 380
var. **caucalis**, 380
var. **neglecta** (Boiss. & Reuter) P. Silva & Franco, 380
A. sylvestris (L.) Hoffm., 380
subsp. **sylvestris**, 380
Anthyllis L., 330
A. asturiae W. Becker, 331
A. forondae Sennen, 331
A. montana L., 330
var. **intermedia** Rouy, 330
A. pyrenaica (G. Beck) Sagorski, 331
A. vulneraria L., 330
subsp. **alpestris** (Kit ex Schultes) Ascherson & Graebner, 331
subsp. **boscii** Kerguélen, 331
subsp. **forondae** (Sennen) Cullen, 331
subsp. **iberica** (W. Becker) Jalas, 331
subsp. **maritima** (Schweigger) Corb., 330
subsp. **vulneraria**, 331
subsp. **vulnerarioides** (All.) Arcangeli, 331
Antirrhinum L., 462
A. barrelieri Boreau, 462
A. braun-blanquetii Rothm., 463
A. majus L., 463
subsp. **majus**, 463
A. meonanthum Hoffmanns. & Link subsp. salcedoi Laínz, 463
A. orontium L., 463
Apera Adanson, 662
A. interrupta (L.) Beauv., 662
A. spica-venti (L.) Beauv., 662
subsp. **spica-venti**, 662
Aphanes L., 282
A. arvensis L., 282
A. australis Rydb., 282
A. inexspectata Lippert, 282
A. microcarpa auct., 282
Aphyllanthes L., 700
A. monspeliensis L., 700
APIACEAE Lindley, 371
Apium L., 389
A. graveolens L., 389
subsp. **butronensis** (D. Gómez & G. Monts.) Aizpuru, 390
subsp. **graveolens**, 389
var. butronensis D. Gómez & G. Monts., 390
var. **dulce** (Miller) DC., 390
var. **rapaceum** (Miller) DC., 390
A. inundatum (L.) Reichenb. fil., 390
A. nodiflorum (L.) Lag., 390
A. repens (Jacq.) Lag., 390
APOCYNACEAE Juss., 403
Aptenia N.E. Br., 109
A. cordifolia (L. fil.) Schwantes, 109
AQUIFOLIACEAE Bartl., 347
Aquilegia L., 91
A. pyrenaica DC., 91
subsp. **pyrenaica**, 91
A. vulgaris L., 91
subsp. **hispanica** (Willk.) Heywood, 91
subsp. **vulgaris**, 91
Arabidopsis (DC.) Heynh., 206
A. thaliana (L.) Heynh., 206
Arabis L., 213
A. alpina L., 214
A. auriculata Lam., 214
subsp. **auriculata**, 214
subsp. **parvisiliquosa** G. Morante & Uribe-Echebarría, 214
A. ciliata Clairv., 213
A. corymbiflora Vest, 213
A. glabra (L.) Bernh., 212
A. hirsuta (L.) Scop., 214
A. nova Vill., 214
subsp. **nova**, 214
A. parvula Léon Dufour ex DC., 213
A. pauciflora (Grimm) Garcke, 212
A. planisiliqua (Pers.) Reichenb., 213
A. recta Vill., 214
A. sagittata (Bertol.) DC., 214
A. saxatilis All., 214
A. scabra All., 213
A. serpillifolia Vill., 213
A. stricta Hudson, 213
A. thaliana L., 206
A. turrita L., 213
ARACEAE Juss., 602
ARALIACEAE Juss., 370
Araujia Brot., 404
A. sericifera Brot., 404
Arbutus L., 235
A. alpina L., 235
A. unedo L., 235
A. uva-ursi L., 235
Arceuthobium Bieb., 346
A. oxycedri (DC.) Bieb., 346
Arctium L., 551
A. chabertii Briq., 552
A. lappa L., 551
A. minus Bernh., 552

A. tomentosum auct., 552
Arctostaphylos Adanson, 235
A. alpinus (L.) Sprengel, 235
A. uva-ursi (L.) Sprengel, 235
Arctotheca Wendl., 550
A. calendula (L.) Levyns, 550
Arenaria L., 125
A. aggregata (L.) Loisel., 126
subsp. erinacea (Boiss.) Font Quer, 126
subsp. oscensis (Pau) W. Greuter & Burdet, 126
A. ciliaris Loscos, 126
A. ciliata auct., 127
A. controversa auct., 126
A. erinacea Boiss., 126
A. grandiflora L., 126
subsp. **grandiflora**, 126
subsp. **incrassata** (Lange) C. Vicioso, 126
A. leptoclados (Reichenb.) Guss., 125
A. modesta Léon Dufour, 126
subsp. **modesta**, 126
A. moehringioides J. Murr, 127
A. montana L., 127
subsp. **montana**, 127
A. multicaulis auct., 127
A. obtusiflora G. Kunze, 126
subsp. **ciliaris** (Loscos) Font Quer, 126
A. oscensis (Pau) P. Monts., 126
A. purpurascens Ramond ex DC., 127
A. serpyllifolia L., 125
subsp. leptoclados (Reichenb.) Nyman, 125
subsp. macrocarpa (Lloyd) F.H. Perring & P.D. Sell, 125
var. **macrocarpa** Lloyd, 125
A. vitoriana Uribe-Echebarría & Alejandre, 127
Argyrolobium Ecklon & Zeyher, 300
A. linnaeanum Walpers, 300
A. zanonii (Turra) P.W. Ball, 300
Arisarum Miller, 602
A. vulgare Targ.-Tozz., 602
subsp. **vulgare**, 602
Aristolochia L., 73
A. clematitis L., 73
A. longa auct., 74
A. paucinervis Pomel, 74
A. pistolochia L., 73
ARISTOLOCHIACEAE Juss., 73
Armeria Willd., 163
A. arenaria (Pers.) Schultes, 164
subsp. **anomala** (Bernis) Catalán, 164
subsp. **bilbilitana** (Bernis) Nieto Feliner, 164
subsp. **burgalensis** (Sennen & Elías) Uribe-Echebarría, 164
A. arenaria subsp. **anomala** x **A. pubinervis** subsp. **pubinervis**, 165
A. bubanii Lawrence, 163
A. burgalensis Sennen & Elías, 164
A. cantabrica Boiss. & Reuter ex Willk., 163
subsp. **vasconica** (Sennen) Uribe-Echebarría, 163
var. montana Rouy, 164
A. euscadiensis Donadille & Vivant, 164
A. maritima Willd., 163
subsp. miscella (Merino) Malagarriga, 163
var. anomala Bernis, 164
A. plantaginea sensu auct., 164
A. pubinervis Boiss., 163
subsp. **orissonensis** Donadille, 164
subsp. **pubinervis**, 163
A. vasconica Sennen, 163
Arnica L., 544
A. montana L., 544
subsp. **atlantica** A. de Bolòs, 545
subsp. **montana**, 545
Arnoseris Gaertner, 566
A. minima (L.) Schweigger & Koerte, 566
Arrhenatherum Beauv., 675
A. album (Vahl) W.D. Clayton, 675
A. avenaceum (Scop.) Beauv., 675
A. bulbosum (Willd.) C. Presl, 675
A. elatius (L.) Beauv. ex J. & C. Presl, 675
subsp. **elatius**, 675
subsp. **sardoum** (E. Schmid) Gamisans, 675
var. **bulbosum** (Willd.) Spenner, 675
A. erianthum Boiss. & Reuter, 675
A. longifolium (Thore) Dulac, 675
A. thorei (Duby) Desmoulins, 675
Artemisia L., 542
A. absinthium L., 543
A. alba Turra, 543
A. annua L., 543
A. caerulescens L., 543
subsp. **gallica** (Willd.) K. Persson, 543
A. campestris L., 543
subsp. **campestris**, 543
subsp. **glutinosa** (Gay ex Besser) Batt., 543
subsp. **maritima** Arcangeli, 543
A. camphorata Vill., 543
A. crithmifolia L., 543
A. gallica Willd., 543
A. herba-alba Asso, 542
A. maritima L., 543
A. verlotiorum Lamotte, 544
A. vulgaris L., 544
Arthrocnemum Moq., 116
A. macrostachyum (Moric.) Moris, 116
Arum L., 602
A. italicum Miller, 602
A. maculatum L., 602
Aruncus L., 258
A. dioicus (Walter) Fernald, 258
Arundinaria Michaux, 649
A. japonica Siebold & Zucc. ex Steudel, 649
Arundo L., 686
A. donax L., 686
A. phragmites L., 687
ASCLEPIADACEAE R. Br., 404
Asclepias L., 404
A. syriaca L., 404
Asparagus L., 709
A. acutifolius L., 709
A. densiflorus (Kunth) Jessop, 710
A. maritimus (L.) Miller, 710
A. officinalis L., 709
subsp. **officinalis**, 709
subsp. **prostratus** (Dumort.) Corb., 709

A. sprengeri Regel, 710
A. tenuifolius Lam., 710
Asperugo L., 421
A. procumbens L., 421
Asperula L., 492
A. aristata L. fil., 492
subsp. **longiflora** (Waldst. & Kit.) Hayek, 492
subsp. scabra (J. & C. Presl) Nyman, 492
A. arvensis L., 492
A. cynanchica L., 492
subsp. capillacea (Willk.) Rouy, 493
subsp. **cynanchica**, 493
subsp. **occidentalis** (Rouy) Stace, 492
subsp. **pyrenaica** (L.) Nyman, 493
A. hirta Ramond, 492
A. odorata L., 496
Asphodelus L., 699
A. aestivus Brot., 699
A. albus Miller, 699
subsp. **albus**, 699
A. cerasiferus Gay, 699
A. fistulosus L., 699
subsp. **fistulosus**, 699
A. microcarpus Viv., 699
A. ramosus auct., 699
A. subalpinus Gren. & Godron, 699

ASPLENIACEAE Mett. ex A.B. Frank, 53

Asplenium L., 53
A. adiantum-nigrum L., 54
A. billotii F.W. Schultz, 55
A. celtibericum Rivas Martínez, 53
A. ceterach L., 53
subsp. **ceterach**, 53
A. fontanum (L.) Bernh., 55
A. fontanum x **A. ruta-muraria** subsp. **ruta-muraria**, 55
A. halleri (Roth) DC., 55
A. marinum L., 53
A. onopteris L., 54
A. petrarchae (Guérin) DC., 53
subsp. **petrarchae**, 53
A. ruta-muraria L., 54
subsp. **ruta-muraria**, 54
A. scolopendrium L., 53
subsp. **scolopendrium**, 53
A. seelosii Leybold, 53
subsp. **glabrum** (Litard. & Maire) Rothm., 53
A. septentrionale (L.) Hoffm., 53
subsp. **septentrionale**, 53
A. trichomanes L., 54
subsp. **pachyrachis** (Christ) Lovis & Reichst., 54
subsp. **quadrivalens** D.E. Meyer, 54
subsp. **trichomanes**, 54
A. viride Hudson, 54
A. x **recoderi** Aizpuru & Catalán, 55
Assoella J.M. Monts., 127
A. purpurascens (Ramond ex DC.) J.M. Monts., 127
Aster L., 523
A. acris L., 524
A. alpinus L., 524
A. alpinus x **A. willkommii**, 525
A. aragonensis Asso, 524
A. laevis L., 524
A. laevis x **A. novi-belgii**, 525
A. lanceolatus Willd., 524, 525
A. lanceolatus x **A. novi-belgii**, 525
A. linosyris (L.) Bernh., 523
A. novi-belgii L., 524
A. pilosus Willd., 525
A. pyrenaeus Desf. ex DC., 524
A. sedifolius L., 524
subsp. **sedifolius**, 524
subsp. **trinervis** (Pers.) Thell., 524
A. squamatus (Sprengel) Hieron., 523
A. tradescantii auct., 525
A. tripolium L., 523, 525
subsp. **pannonicus** (Jacq.) Soó, 523
subsp. **tripolium**, 523
A. willkommii Schultz Bip., 525
A. x **salignus** Willd., 525
A. x **versicolor** Willd., 525

ASTERACEAE Dumort., 510

Asteriscus Miller, 532
A. aquaticus (L.) Less., 532
Asterolinon Hoffmanns. & Link, 242
A. linum-stellatum (L.) Duby, 242
Astragalus L., 301
A. alopecuroides L., 304
subsp. **alopecuroides**, 304
A. alpinus L., 304
subsp. **alpinus**, 304
A. asterias Steven, 302
subsp. **polyactinus** (Boiss.) W. Greuter, 302
A. australis (L.) Lam., 304
A. baionensis Loisel., 302
A. clusii Boiss., 303
A. depressus L., 304
subsp. **depressus**, 304
A. echinatus Murray, 301
A. epiglottis L., 301
A. glaux L., 303
A. glycyphyllos L., 303
A. hamosus L., 301
A. hypoglottis L., 303
A. incanus L., 303
subsp. **incanus**, 303
subsp. **macrorhizus** (Cav.) Laínz, 303
A. macrorhizus Cav., 303
A. monspessulanus L., 302
subsp. **monspessulanus**, 302
subsp. **teresianus** (Sennen & Elías) Amich, 302
var. **alpinus** Fouc., 302
A. pelecinus (L.) Barneby, 301
A. pentaglottis L., 301
A. polyactinus Boiss., 302
A. purpureus Lam., 303
A. sempervirens Lam., 303
subsp. **catalaunicus** (Br.-Bl.) Laínz, 303
A. sesameus L., 302
A. stella Gouan, 302
A. turolensis Pau, 304
subsp. **turolensis**, 304
Astrantia L., 378
A. major L., 378

subsp. **involucrata** (Koch) Cesati, 378
subsp. **major**, 378
A. minor L., 378
Athyrium Roth, 55
A. distentifolium Tausch ex Opiz, 55
A. filix-femina (L.) Roth, 55
Atlanthemum Raynaud, 179
A. sanguineum (Lag.) Raynaud, 179
Atractylis L., 551
A. cancellata L., 551
subsp. **cancellata**, 551
A. humilis L., 551
Atriplex L., 115
A. babingtonii J. Woods, 115
A. glabriuscula J.R. Edm., 115
A. halimus L., 115
A. hastata auct., 115
A. hortensis L., 115
A. patula L., 115
A. portulacoides L., 115
A. prostrata Boucher ex DC., 115
A. rosea L., 115
Atropa L., 407
A. belladonna L, 407
Avellinia Parl., 678
A. michelii (Savi) Parl., 678
Avena L., 672
A. barbata Pott ex Link, 673
subsp. **barbata**, 673
A. bizantina C. Koch, 672
A. bromoides Gouan, 674
A. cantabrica Lag., 673
A. fatua L., 673
A. flavescens L., 676
A. hirsuta Moench, 673
A. ludoviciana Durieu, 673
A. montana Vill., 673
A. pratensis L. subsp. iberica St-Yves, 674
A. pubescens Hudson, 674
A. sativa L., 673
subsp. **macrantha** (Hackel) Rocha Afonso, 673
A. sativa x **A. sterilis**, 673
A. sedenensis Clarion ex DC., 673
A. sterilis L., 673
subsp. **ludoviciana** (Durieu) Nyman, 673
subsp. **sterilis**, 673
A. strigosa Schreber, 672
subsp. **strigosa**, 672
A. sulcata Gay ex Boiss., 674
A. x **hausskneehtii** Nevsky, 673
Avenula (Dumort.) Dumort., 674
A. bromoides (Gouan) H. Scholz, 674
subsp. **bromoides**, 674
subsp. **pauneroi** Romero Zarco, 674
A. marginata (Lowe) J. Holub subsp. sulcata (Gay ex Delastre) Franco, 674
A. mirandana (Sennen) J. Holub, 674
A. pratensis (L.) Dumort., 674
subsp. **iberica** (St-Yves) O. Bolòs & J. Vigo, 674
var. **paniculata** Romero Zarco, 674
var. **pilosa** Romero Zarco, 674
var. **vasconica** (St-Yves) Romero Zarco, 674
A. pubescens (Hudson) Dumort., 674
subsp. **pubescens**, 674
A. sulcata (Gay ex Boiss.) Dumort., 674
subsp. **sulcata**, 674
Azolla Lam., 59
A. caroliniana Willd., 59
A. filiculoides Lam., 59
AZOLLACEAE Wettst., 59
Baccharis L., 527
B. halimifolia L., 527
Baldellia Parl., 592
B. ranunculoides (L.) Parl., 592
Ballota L., 436
B. nigra L., 436
subsp. **foetida** (Vis.) Hayek, 436
BALSAMINACEAE A. Richard, 370
Barbarea R. Br., 209
B. intermedia Boreau, 209
B. verna (Miller) Ascherson, 209
B. vulgaris R. Br., 209
Barlia Parl., 730
B. robertiana (Loisel.) W. Greuter, 730
Bartsia L., 477
B. alpina L., 477
BASELLACEAE Moq., 122
Bassia All., 116
B. hyssopifolia (Pallas) O. Kuntze, 116
B. prostrata (L.) G. Beck, 116
B. scoparia (L.) Voss, 116
subsp. **densiflora** (Turcz. ex B.D. Jackson) Cirujano & Velayos, 116
subsp. **scoparia**, 116
Bellardia All., 477
B. trixago (L.) All., 477
Bellardiochloa Chiov., 660
B. variegata (Lam.) Kerguélen, 660
Bellis L., 523
B. perennis L., 523
B. sylvestris Cyr., 523
BERBERIDACEAE Juss., 93
Berberis L., 93
B. aquifolium Pursh, 93
B. garciae Pau, 93
B. vulgaris L., 93
subsp. seroi O. Bolòs & J. Vigo, 93
subsp. vulgaris, 93
Berula Koch, 383
B. erecta (Hudson) Coville, 383
Beta L., 112
B. macrocarpa Guss., 112
B. maritima L., 112
B. vulgaris L., 112
subsp. macrocarpa (Guss.) Thell., 112
var. **crassa** (Alef.) Helm, 112
var. **vulgaris**, 112
Betula L., 107
B. alba auct., 107
B. alba L., 107
B. celtiberica Rothm. & Vasc., 107

B. pendula Roth, 107
subsp. **fontqueri** (Rothm.) G. Moreno & Peinado, 107
subsp. **pendula**, 107
B. pubescens Ehrh., 107
B. verrucosa Ehrh., 107

BETULACEAE S.F. Gray, 107

Bidens L., 533
B. aurea (Aiton) Sherff, 533
B. cernua L., 533
B. comosa Wieg., 533
B. frondosa L., 533
B. pilosa L., 534
B. subalternans DC., 533
B. tripartita L., 533
Bifora Hoffm., 381
B. testiculata (L.) Sprengel in Schultes, 381
Bilderdykia Dumort., 158
B. convolvulus (L.) Dumort., 158
B. dumetorum (L.) Dumort., 158
Biscutella L., 223
B. bilbilitana G. Mateo & M.B. Crespo, 224
B. brevifolia (Rouy & Fouc.) Guinea, 224
B. intermedia Gouan, 224
B. laevigata L., 223
var. **laevigata**, 224
B. pyrenaica Huet, 224
B. segurae G. Mateo & M.B. Crespo, 224
B. valentina (Loefl. ex L.) Heywood, 224
subsp. pyrenaica (Huet) Grau & Klingenberg, 224
subsp. valentina var. laevigata (L.) Grau & Klingenberg, 223
subsp. valentina var. variegata (Boiss. & Reuter) Grau & Klingenberg, 224
B. variegata Boiss. & Reuter, 224
Biserrula L., 301
B. pelecinus L., 301
Bituminaria Heister ex Fabr., 305
B. bituminosa (L.) Stirton, 305
Blackstonia Hudson, 399
B. acuminata (Koch & Ziz) Domin, 399
subsp. **acuminata**, 399
B. imperfoliata (L. fil.) Samp., 399
B. perfoliata (L.) Hudson, 399
subsp. **perfoliata**, 399
subsp. serotina (Koch ex Reichenb.) G. Beck, 399

BLECHNACEAE (C. Presl) Copel., 59

Blechnum L., 59
B. spicant (L.) Roth, 59
Blitum L., 114
B. capitatum L., 114
B. exsuccum Loscos, 114
B. virgatum L., 115
Blysmus Panzer, 614
B. compressus (L.) Panzer ex Link, 614
Bombycilaena (DC.) Smolj., 528
B. discolor (Pers.) Laínz, 528
B. erecta (L.) Smolj., 528
Bonjeania Scop., 328
B. hirsuta (L.) Reichenb., 328
B. recta (L.) Reichenb., 328

BORAGINACEAE Juss., 415

Borago L., 421
B. officinalis L., 421
Bothriochloa Kuntze, 693
B. ischaemum (L.) Keng, 693
Botrychium Swartz, 48
B. lunaria (L.) Swartz, 48
Boussingaultia Kunth, 122
B. baselloides auct., 122
B. cordifolia Ten., 122
Brachypodium Beauv., 667
B. distachyon (L.) Beauv., 667
B. phoenicoides (L.) Roemer & Schultes, 668
B. phoenicoides x **B. pinnatum**, 668
B. pinnatum (L.) Beauv., 668
subsp. **rupestre** (Host) Schübler & Martens, 668
var. **gracile** (Leysser) Ascherson & Graebner, 668
var. **pinnatum**, 668
B. ramosum Roemer & Schultes, 668
B. retusum (Pers.) Beauv., 668
B. sylvaticum (Hudson) Beauv., 667
subsp. **sylvaticum**, 667
Brassica L., 228
B. napus L., 228
B. nigra (L.) Koch, 228
B. oleracea L., 228
var. oleracea, 228
var. sylvestris L., nom. illegit., 228
B. rapa L., 228
B. repanda (Willd.) DC., 228
subsp. **cantabrica** (Font Quer) Heywood, 228
B. tournefortii Gouan, 228

BRASSICACEAE Burnett, 198

Brimeura Salisb., 704
B. amethystina (L.) Chouard, 704
Briza L., 662
B. maxima L., 662
B. media L., 662
subsp. **media**, 662
B. minor L., 662
Bromus L., 664
B. arvensis L., 666
B. asper Murray, 665
B. benekenii (Lange) Trimen, 665
B. catharticus Vahl, 666
B. commutatus Schrader, 667
subsp. **commutatus**, 667
B. diandrus Roth, 665
B. erectus Hudson, 665
subsp. **erectus**, 665
B. gussonei Parl., 665
B. hordeaceus L., 666
B. inermis Leysser, 664
B. intermedius Guss., 667
B. lanceolatus Roth, 667
B. macrostachys Desf., 667
B. madritensis L., 666
B. maximus Desf., 665
B. molliformis Lloyd, 666
B. mollis L., 666
B. racemosus L., 667

B. ramosus Hudson, 665
B. rigidus Roth, 665
B. rubens L., 666
B. secalinus L., 666
B. squarrosus L., 667
B. sterilis L., 665
B. tectorum L, 665
B. unioloides Humb., Bonpl. & Kunth, 666
B. willdenowii Kunth, 666
Bryonia L., 190
B. cretica L. subsp. dioica (Jacq.) Tutin, 190
B. dioica Jacq., 190
Buddleja L., 454
B. davidii Franchet, 454
BUDDLEJACEAE Wilhelm, 454
Bufonia Sauvages ex L., 130
B. tenuifolia L., 130
Buglossoides Moench, 418
B. arvensis (L.) I.M. Johnston, 418
B. gasparrinii (Heldr. ex Guss.) Pignatti, 418
B. gastonii (Bentham) I.M. Johnston, 418
B. purpurocaerulea (L.) I.M. Johnston, 418
Bunium L., 392
B. verticillatum (L.) Gren. & Godron, 392
Bupleurum L., 387
B. affine auct. non Sadler, 389
B. angulosum L., 387
B. baldense Turra, 388
B. falcatum L., 388
subsp. **falcatum**, 388
B. fruticescens L., 387
B. fruticosum L., 387
B. gerardii All., 389
B. glaucum DC., 389
B. jacquinianum Jordan, 389
B. junceum L., 389
B. lancifolium Hornem., 387
B. odontites auct., non L., 388
B. praealtum L., 389
B. ranunculoides L, 388
subsp. **gramineum** (Vill.) Hayek, 388
subsp. **ranunculoides**, 388
B. rigidum L., 388
B. rotundifolium L., 387
B. semicompositum L., 389
B. tenuissimum L., 389
BUTOMACEAE L.C.M. Richard, 595
Butomus L., 595
B. umbellatus L., 595
BUXACEAE Dumort., 347
Buxus L., 347
B. sempervirens L., 347
Cachrys L., 387
C. trifida Miller, 387
CACTACEAE Juss., 110
CAESALPINIACEAE R. Br., 289
Cakile Miller, 230
C. maritima Scop., 230
subsp. **integrifolia** (Hornem.) W. Greuter & Burdet, 230
Calamagrostis Adanson, 682
C. arundinacea (L.) Roth, 682
C. canescens (Weber) Roth, 682
subsp. **canescens**, 682
C. epigejos (L.) Roth, 682
C. pseudophragmites (Haller fil.) Koeler, 682
Calamintha Miller, 441
C. acinos (L.) Clairv., 441
C. clinopodium (L.) Spenner, 441
C. sylvatica Bromf., 442
subsp. ascendens (Jordan) P.W. Ball, 442
subsp. sylvatica, 442
Calendula L., 550
C. arvensis L., 550
C. officinalis L., 550
Calepina Adanson, 230
C. corvinii (All.) Desv., 230
C. irregularis (Asso) Thell., 230
CALLITRICHACEAE Link, 448
Callitriche L., 448
C. brutia Petagna, 449
C. hamulata Kütz. ex Koch, 449
C. lusitanica Schotsman, 448
C. obtusangula Le Gall, 449
C. palustris L., 449
C. stagnalis Scop., 449
C. verna L, 449
Calluna Salisb., 235
C. vulgaris (L.) Hull, 235
Caltha L., 78
C. palustris L., 78
Calystegia R. Br., 412
C. sepium (L.) R. Br., 412
subsp. **sepium**, 412
C. silvatica (Kit.) Griseb., 412
C. soldanella (L.) Roemer & Schultes, 412
Camelina Crantz, 219
C. microcarpa Andrz. ex DC., 219
C. rumelica Velen., 219
C. sativa (L.) Crantz, 219
Campanula L., 485
C. cochleariifolia Lam., 487
C. erinus L., 485
C. fastigiata Léon Dufour ex A. DC., 485
C. ficarioides Timb.-Lagr., 488
subsp. **orhyi** Geslot, 488
C. glomerata L., 486
C. hispanica Willk., 488
subsp. **hispanica**, 488
C. hispanica x **C. lusitanica** subsp. **lusitanica**, 489
C. lanceolata Lapeyr., 488
C. linifolia Lam., 488
C. lusitanica Loefl., 487
subsp. **lusitanica**, 487
C. marianii Sennen, 488
C. patula L., 487
subsp. **patula**, 487
var. **calycina** Willk., 487
C. paui Font Quer, 489
C. persicifolia L., 486
subsp. **persicifolia**, 486

C. pusilla Haenke, 487
C. rapunculoides L., 486
subsp. **rapunculoides**, 486
C. rapunculus L., 487
C. recta Dulac, 488
C. rotundifolia L., 488
C. scheuchzeri Vill., 487
C. speciosa Pourret, 485
subsp. **speciosa**, 485
C. tracheliifolia Losa ex Sennen, 488
C. trachelium L., 486
subsp. **trachelium**, 486
CAMPANULACEAE Juss., 484
Camphorosma L., 116
C. monspeliaca L., 116
CANNABACEAE Endl., 100
Cannabis L, 100
C. sativa L., 100
CAPRIFOLIACEAE Juss., 500
Capsella Medicus, 219
C. bursa-pastoris (L.) Medicus, 219
subsp. rubella (Reuter) Hobkirk, 220
C. pauciflora Koch, 220
C. procumbens (L.) Fries, 220
C. rubella Reuter, 220
Capsicum L., 408
C. annuum L., 408
Cardamine L., 211
C. alpina Willd., 211
C. bellidifolia L., 211
subsp. **alpina** (Willd.) B.M.G. Jones, 211
C. flexuosa With., 212
C. heptaphylla (Vill.) O.E. Schulz, 211
C. hirsuta L., 212
C. impatiens L., 211
subsp. **impatiens**, 211
C. latifolia Vahl, 212
C. pentaphyllos (L.) Crantz, 211
C. pratensis L., 212
subsp. **pratensis**, 212
C. pyrenaica (L.) Rothm., 212
C. raphanifolia Pourret, 212
subsp. **raphanifolia**, 212
C. resedifolia L., 211
C. sylvatica Link, 212
Cardaria Desv., 226
C. draba (L.) Desv., 226
Carduncellus Adanson, 565
C. mitissimus (L.)DC., 565
C. monspelliensium All., 565
Carduus L., 552
C. argemone Pourret ex Lam., 554
subsp. **argemone**, 554
subsp. **medioformis** (Rouy), 554
C. argemone x **C. carlinifolius**, 554
C. argemone x **C. nutans**, 554
C. assoi (Willk.) Devesa & Talavera, 553
C. bourgeanus Boiss. & Reuter, 553
subsp. **bourgeanus**, 553
C. bourgeanus x **C. pycnocephalus**, 554
C. bourgeanus x **C. tenuiflorus**, 554
C. carlinifolius Lam., 554
subsp. **carlinifolius**, 554
C. carlinoides Gouan, 552
subsp. **carlinoides**, 552
C. carpetanus Boiss. & Reuter, 553
C. defloratus L. subsp. argemone (Pourret ex Lam.) O. Bolòs & J. Vigo, 554
C. gayanus Durieu ex Willk., 553
C. nigrescens Vill., 553
subsp. **assoi** (Willk.) O. Bolòs & J. Vigo, 553
subsp. **nigrescens**, 553
C. nigrescens x **C. nutans**, 554
C. nutans L., 553
subsp. **nutans**, 553
C. pycnocephalus L., 553
subsp. **pycnocephalus**, 553
C. subcarlinoides Sennen & Pau, 553
C. tenuiflorus Curtis, 553
C. vivariensis Jordan subsp. assoi (Willk.) Kazmi, 553
C. x **loretii** Rouy, 554
C. x **medius** Gouan, 554
Carex L., 618
C. acuta L., 623
C. acutiformis Ehrh., 623, 630
C. arenaria L., 622
C. binervis Sm., 628, 634
C. brevicollis DC., 624, 633
C. brizoides L., 621
C. capillaris L., 627
C. caryophyllea Latourr., 627
C. caudata (Kük.) Pereda & Laínz, 624, 631
C. cuprina (Sándor ex Heuffel) Nendtvich ex A. Kerner, 622
C. davalliana Sm., 619
C. demissa Hornem., 634
C. depauperata Curtis ex With., 631, 632
C. digitata L., 625
C. distachya Desf., 620
C. distans L., 628, 634
C. divisa Hudson, 622
C. divulsa Stokes, 623
subsp. **divulsa**, 623
subsp. **leersii** (Kneucker) Walo Koch, 623
C. echinata Murray, 621
C. elata All., 623
subsp. **elata**, 623
C. extensa Good., 634
C. ferruginea Scop. subsp. caudata (Kük.) Pereda & Laínz, 624, 631
C. flacca Schreber, 626, 627, 628, 630
C. flava sensu auct., 634
C. flava L., 634
C. frigida All., 620, 627
C. fusca All., 624
C. glauca Scop., 626, 627, 628, 630
C. goodenowii Gay, 624
C. halleriana Asso, 625
C. hirta L., 624
C. hispida Willd., 626, 629, 630
C. hordeistichos Vill., 624, 632
C. hostiana DC., 632, 633

C. **humilis** Leysser, 626
C. **laevigata** Sm., 628, 633
C. **lepidocarpa** Tausch, 634
C. **leporina** L., 621
C. **ligerica** Gay, 621
C. **liparocarpos** Gaudin, 630
C. **macrostyla** Lapeyr., 620
C. **mairii** Cosson & Germ., 634
C. **montana** L., 626
C. **muricata** L., 622
subsp. **lamprocarpa** Celak., 622
C. **nigra** (L.) Reichard, 624
C. **ornithopoda** Willd., 625, 632
C. otrubae Podp., 622
C. ovalis Good., 621
C. **pallescens** L., 632
C. paludosa Good., 623, 630
C. **panicea** L., 630
C. **paniculata** L., 622
subsp. **lusitanica** (Schkuhr ex Willd.) Maire, 622
C. **parviflora** Host, 620, 630
C. **pendula** Hudson, 627
C. **pilulifera** L., 626
C. praecox Jacq., 627
C. pseudobrizoides sensu auct., 621
C. **pseudocyperus** L., 627
C. **pulicaris** L., 620
C. **punctata** Gaudin, 633
C. **pyrenaica** Wahlenb., 620
C. **remota** L., 621
C. **riparia** Curtis, 629, 631
C. **rostrata** Stokes, 629, 631
C. **rupestris** All., 620
C. **sempervirens** Vill., 625, 628, 629, 633
subsp. **pseudotristis** (Domin) Pawl., 625, 629, 633
subsp. **sempervirens**, 625, 628, 633
C. serotina Mérat, 634
C. **spicata** Hudson, 622
C. **strigosa** Hudson, 631
C. **sylvatica** Hudson, 628, 629
subsp. **paui** (Sennen) A. & O. Bolòs, 629
subsp. **sylvatica**, 628
C. **tomentosa** L., 627
C. **trinervis** Degl., 624
C. **umbrosa** Host, 626
subsp. **umbrosa**, 626
C. verna Chaix, 627
C. **vesicaria** L., 629, 631
C. **viridula** Michaux, 634
C. vulpina auct., non L., 622
Carlina L, 550
C. **acanthifolia** All., 550
subsp. **cynara** (Pourret ex Duby) Rouy, 550
C. **acaulis** L., 550
subsp. **simplex** (Waldst. & Kit.) Nyman, 550
C. **corymbosa** L., 551
subsp. **corymbosa**, 551
C. **lanata** L., 550
C. **vulgaris** L., 551
subsp. **vulgaris**, 551
Caropsis Rauschert, 391
C. **verticillatinundata** (Thore) Rauschert, 391
Carpinus L., 108
C. **betulus** L., 108
Carpobrotus N.E. Br., 109
C. **acinaciformis** (L.) L. Bolus, 109
C. **edulis** (L.) N.E. Br., 109
Carthamus L., 565
C. **lanatus** L., 565
subsp. **lanatus**, 565
C. **tinctorius** L., 565
Carum L., 392
C. **verticillatum** (L.) Koch, 392
CARYOPHYLLACEAE Juss., 122
Castanea Miller, 103
C. **crenata** Siebold & Zucc., 103
C. **sativa** Miller, 103
Catabrosa Beauv., 662
C. **aquatica** (L.) Beauv., 662
Catananche L., 566
C. **caerulea** L., 566
Catapodium Link, 656
C. halleri (Viv.) Reichenb., 656
C. loliaceum (Hudson) Link, 656
C. rigidum (L.) C.E. Hubbard, 656
Caucalis L., 396
C. daucoides L., 396
C. grandiflora L., 397
C. lappula Grande, 396
C. **platycarpos** L., 396
Caulinia Willd., 601
C. fragilis Willd., 601
Cedrus Trew, 64
C. **atlantica** (Endl.) Carrière, 64
C. **deodara** (D. Don) G. Don fil., 64
C. **libani** A. Richard, 64
CELASTRACEAE R. Br., 347
Celtis L., 100
C. **australis** L., 100
Cenchrus L., 692
C. **incertus** M.A. Curtis, 692
Centaurea L., 561
C. **alba** L., 562
C. amara L., pro parte, 562
C. **aspera** L., 562
subsp. **aspera**, 562
C. **aspera** x C. **calcitrapa**, 564
C. **calcitrapa** L., 563
C. cephalariifolia Willk., 564
C. conifera L., 560
C. **cyanus** L., 563
C. **debeauxii** Gren. & Godron, 563
C. **debeauxii** x C. **jacea**, 564
C. intybacea Lam., 559
C. **jacea** L., 562
C. **lagascana** Graells, 561
C. **lagascana** x C. **ornata**, 562
C. **lagascana** x C. **scabiosa**, 562
C. lingulata Lag., 564
C. **linifolia** L., 563
C. **melitensis** L., 563
C. **montana** L., 564
subsp. **semidecurrens** (Jordan) O. Bolòs & J. Vigo, 564

C. nigra L., 563
C. ornata Willd., 564
subsp. **ornata**, 564
C. ornata x **C. scabiosa**, 564
C. paniculata L., 564
subsp. **castellana** (Boiss. & Reuter) Dostál, 564
subsp. **paniculata**, 564
C. salmantica L., 561
C. scabiosa L., 564
C. triumfetti All., 564
subsp. **lingulata** (Lag.) C. Vicioso, 564
C. vinyalsii Sennen, 562
C. x **asperocalcitrapa** Gren. & Godron, 564
C. x **losana** Pau, 562
C. x **polymorpha** Lag., 564
C. x **zubiae** Pau, 562
Centaurium Hill, 399
C. chloodes (Brot.) Samp., 400
C. erythraea Rafn, 400
subsp. **erythraea**, 400
subsp. grandiflorum sensu auct. plur., 400
subsp. **majus** (Hoffmanns. & Link) Laínz, 400
C. minus auct., 400
C. pulchellum (Swartz) Druce, 401
subsp. tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Maire, 400
C. quadrifolium (L.) G. López & Jarvis, 400
subsp. **parviflorum** (Willk.) Pedrol, 400
C. spicatum (L.) Fritsch, 399
C. tenuiflorum (Hoffmanns. & Link) Fritsch, 400
subsp. **acutiflorum** (Schott) Zeltner, 400
subsp. **tenuiflorum**, 401
C. triphyllum (W.L.E. Schmidt) Melderis, 400
C. umbellatum auct., 400
Centranthus DC., 506
C. angustifolius auct., non (Miller) DC., 506
C. calcitrapae (L.) Dufresne, 506
subsp. **calcitrapae**, 506
C. lecoqii Jordan, 506
C. ruber (L.) DC., 507
subsp. **ruber**, 507
Centunculus L., 242
C. minimus L., 242
Cephalanthera L.C.M. Richard, 723
C. damasonium (Miller) Druce, 723
C. ensifolia (Murray) L.C.M. Richard, 723
C. grandiflora S.F. Gray, 723
C. longifolia (L.) Fritsch, 723
C. pallens (Jundz.) L.C.M. Richard, 723
C. rubra (L.) L.C.M. Richard, 723
C. xyphophyllum Reichenb. fil., 723
Cephalaria Schrader, 507
C. leucantha (L.) Roemer & Schultes, 507
Cerastium L., 132
C. alpinum L., 133
subsp. glabratum (Hartman) A. & D. Löve, 133
subsp. squallidum (Ramond) Hultén, 133
C. arvense L., 133
subsp. **arvense**, 133
subsp. **strictum** Schinz & R. Keller, nom. illeg., 133
C. brachypetalum Desportes ex Pers., 133
subsp. **brachypetalum**, 133
var. **brachypetalum**, 133
var. **strigosum** (Fries) Fiori, 133
subsp. tauricum (Sprengel) Murb., 133
C. cerastoides (L.) Britton, 132
C. diffusum Pers., 134
subsp. **diffusum**, 134
C. fontanum Baumg., 132
subsp. lucorum (Schur) Soó, 132
subsp. **macrocarpum** (A. Kotula) Jalas, 132
subsp. triviale (Spenner) Jalas, 132
subsp. **vulgare** (Hartman) W. Greuter & Burdet, 132
C. glabratum Hartman, 133
C. glomeratum Thuill., 133
C. gracile Léon Dufour, 134
C. perfoliatum L., 132
C. pumilum Curtis, 134
var. **glutinosum** (Fries) G. Beck, 134
var. **pumilum**, 134
C. semidecandrum L., 134
C. squallidum Ramond, 133
C. tomentosum L., 132
Ceratocapnos Durieu, 99
C. claviculata (L.) Lidén, 99
subsp. **claviculata**, 99
Ceratocephala Moench, 87
C. falcata (L.) Pers., 87
Ceratonia L., 289
C. siliqua L., 289
CERATOPHYLLACEAE S. F. Gray, 74
Ceratophyllum L., 74
C. demersum L., 74
C. submersum L., 74
Cercis L., 289
C. siliquastrum L., 289
Cerinthe L., 419
C. glabra Miller, 419
subsp. **glabra**, 419
Ceterach Willd., 53
C. officinarum Willd., 53
Chaenorhinum (DC.) Reichenb., 463
Ch. minus (L.) Lange, 464
subsp. **minus**, 464
Ch. origanifolium (L.) Fourr., 463
subsp. **origanifolium**, 463
Ch. reyesii (C. Vicioso & Pau) Benedí, 464
Ch. rubrifolium auct., 463, 464
Ch. rubrifolium (Robill. & Cast. ex DC.) Fourr., 464
subsp. **rubrifolium**, 464
Ch. rupestre (Guss.) Maire, 463
Ch. segoviense Willk., 463
subsp. **semiglabrum** Loidi & Galán Mera, 463
Ch. serpyllifolium (Lange) Lange, 464
subsp. **serpyllifolium**, 464
Chaerophyllum L., 379
Ch. aureum L., 379
Ch. hirsutum L., 379
Ch. temulentum L., 379
Ch. temulum L., 379
Chamaecyparis Spach, 67
Ch. lawsoniana (A. Murray) Parl., 67
Chamaecytisus Link, 296
Ch. supinus (L.) Link, 296
subsp. **supinus**, 296

Chamaemelum Miller, 538
Ch. mixtum (L.) All., 538
Ch. nobile (L.) All., 538
Chamaespartium Adanson, 297, 298
Ch. sagittale (L.) P. Gibbs, 297
Ch. tridentatum (L.) P. Gibbs, 298
Chamaesyce S.F. Gray, 348
Ch. maculata (L.) Small, 350
Ch. peplis (L.) Prokh., 349
Ch. polygonifolia (L.) Small, 349
Ch. prostrata (Aiton) Small, 350
Ch. serpens (Kunth) Small, 350
Ch. vulgaris Prokh. subsp. vulgaris, 350
Chamomilla S.F. Gray, 538
Ch. aurea (Loefl.) Gay ex Cosson & Kralik, 539
Ch. recutita (L.) Rauschert, 538
Ch. suaveolens (Pursh) Rydb., 539
Cheilanthes Swartz, 49
Ch. acrostica (Balbis) Tod., 50
Ch. maderensis Lowe, 49
Ch. pteridioides (Reichard) C. Chr., 49
Cheiranthus L., 207
Ch. cheiri L., 207
Cheirolophus Cass., 559
Ch. intybaceus (Lam.) Dostal, 559
Chelidonium L., 95
Ch. majus L., 95
CHENOPODIACEAE Vent., 110
Chenopodium L., 112
Ch. acutifolium Sm., 113
Ch. album L., 113, 114
subsp. **album**, 114
subsp. **reticulatum** (Aellen) Beaugé ex W. Greuter & Burdet, 114
subsp. **striatum** (Krašan) J. Murr, 114
subsp. **viride** auct., 114
Ch. ambrosioides L., 112
Ch. bonus-henricus L., 113
Ch. botryodes Sm., 113
Ch. botrys L., 112
Ch. capitatum (L.) Ambrosi, 114
Ch. chenopodioides (L.) Aellen, 113
Ch. exsuccum (Loscos) Uotila, 114
Ch. ficifolium Sm., 114
Ch. foliosum Ascherson, 115
Ch. glaucum L., 113
Ch. hybridum L., 113
Ch. murale L., 114
Ch. opulifolium Schrader, 114
Ch. paganum Reichenb., 114
Ch. polyspermum L., 113
Ch. rubrum L., 113
Ch. suecicum J. Murr, 114
Ch. urbicum L., 114
Ch. vulvaria L., 113
Chlora Adanson, 399
Ch. perfoliata (L.) L., 399
Ch. serotina Koch ex Reichenb., 399
Chondrilla L., 574
Ch. juncea L., 574
Chrozophora Necker ex A. Juss., 348
Ch. tinctoria (L.) Rafin., 348
Chrysanthemum L., 539
Ch. corymbosum L., 540
Ch. myconis L., 540
Ch. parthenium (L.) Bernh., 540
Ch. segetum L., 539
Ch. vulgare (L.) Bernh., 540
Chrysosplenium L., 254
Ch. oppositifolium L., 254
Cicendia Adanson, 399
C. filiformis (L.) Delarbre, 399
C. pusilla (Lam.) Griseb., 399
Cicerbita Wallr., 572
C. plumieri (L.) Kirschleger, 572
Cichorium L., 565
C. intybus L., 565
Cicuta L., 391
C. virosa L., 391
Circaea L., 344
C. alpina L., 344
subsp. **alpina**, 344
C. alpina x **C. lutetiana**, 344
C. lutetiana L., 344
subsp. **lutetiana**, 344
C. x **intermedia** Ehrh., 344
Cirsium Miller, 554
C. acarna (L.) Moench, 558
C. acaule (L.) Scop., 556
subsp. **acaule**, 556
C. acaule x **C. arvense**, 557
C. acaule x **C. tuberosum**, 557
C. arvense (L.) Scop., 556
C. carniolicum Scop., 557
subsp. **rufescens** (Ramond ex DC.) P. Fourn., 557
C. echinatum (Desf.) DC., 555
C. eriophorum (L.) Scop., 555
subsp. **eriophorum**, 555
subsp. **giraudiasii** (Sennen & Pau) Uribe-Echebarría, 555
subsp. **richterianum** (Gillot) Petrak, 555
var. giraudiasii Sennen & Pau, 555
C. eriophorum x **C. vulgare**, 557
C. filipendulum Lange, 557
C. flavispina Boiss. ex DC., 556
C. glabrum DC., 556
C. helenioides auct., non (L.) Hill, 557
C. heterophyllum (L.) Hill, 557
C. lanceolatum (L.) Scop., 554
C. monspessulanum (L.) Hill, 555
subsp. **ferox** (Cosson) Talavera, 556
subsp. **monspessulanum**, 556
C. monspessulanum x **C. palustre**, 557
C. odontolepis Boiss. ex DC., 555
C. oleraceum (L.) Scop., 557
C. palustre (L.) Scop., 556
C. pyrenaicum (Jacq.) All., 556
C. richterianum Gillot, 555
subsp. giraudiasii (Sennen & Pau) Talavera & Valdés, 555
C. rivulare (Jacq.) All., 557
C. rufescens Ramond ex DC., 557
C. tuberosum (L.) All., 557
C. vulgare (Savi) Ten., 554

C. x **babingtonii** Rouy, 557
C. x **borderei** Rouy, 557
C. x **eliassennenii** Sennen & Pau, 557
C. x **medium** All., 557
CISTACEAE Juss., 177
Cistus L., 177
C. albidus L., 177
C. clusii Dunal, 177
subsp. **clusii**, 177
C. crispus L., 177
C. guttatus L., 179
C. hirsutus Lam., 177
C. laurifolius L., 178
C. populifolius L., 178
subsp. **populifolius**, 178
C. psilosepalus Sweet, 177
C. salviifolius L., 178
C. tuberaria L., 178
Citrullus Schrader, 190
C. lanatus (Thunb.) Matsumara & Nakai, 190
Cladium Browne, 618
C. mariscus (L.) Pohl, 618
Claytonia L., 122
C. perfoliata Willd., 122
Clematis L., 81
C. flammula L., 81
C. recta L., 81
C. vitalba L., 81
Clinopodium L., 441
C. vulgare L., 441
subsp. arundanum (Boiss.) Nyman, 442
subsp. vulgare, 442
CLUSIACEAE Lindley, 167
Clypeola L., 216
C. jonthlaspi L., 216
subsp. **jonthlaspi**, 216
subsp. **microcarpa** (Moris) Arcangeli, 216
C. microcarpa Moris, 216
Cnicus L., 565
C. benedictus L., 565
Cochlearia L., 218
C. aestuaria (Lloyd) Heywood, 218
C. aragonensis Coste & Soulié, 218
subsp. **navarrana** (P. Monts.) Vogt, 218
var. **aragonensis**, 218
var. **navarrana** P. Monts., 218
C. danica L., 218
C. glastifolia L., 218
C. officinalis auct., 218
subsp. pyrenaica (DC.) Rouy & Fouc., 219
C. pyrenaica DC., 219
subsp. aestuaria (Lloyd) Fern. Casas & Laínz, 218
Coeloglossum Hartman, 725
C. viride (L.) Hartman, 725
Coincya Rouy, 229
C. monensis (L.) W. Greuter & Burdet, 229
subsp. **cheiranthos** (Vill.) Aedo, Leadlay & Muñoz Garmendia, 229
Colchicum L., 700
C. autumnale L., 700
C. lusitanum Brot., 700
Coleostephus Cass., 540
C. myconis (L.) Reichenb. fil., 540
Colocynthis Miller, 190
C. citrullus (L.) O. Kuntze, 190
Colutea L., 301
C. arborescens L., 301
subsp. **gallica** Browicz, 301
COMMELINACEAE R. Br., 603
COMPOSITAE Giseke, 510
Conium L., 387
C. maculatum L., 387
Conopodium Koch, 381
C. bourgaei Cosson, 382
C. capillifolium (Guss.) Boiss., 382
subsp. **subcarneum** (Boiss. & Reuter) Laínz, 382
C. denudatum Koch, 382
C. majus (Gouan) Loret, 382
subsp. ramosum (Costa) Silvestre, 381
C. pyrenaeum (Loisel.) Miégeville, 382
C. ramosum Costa, 381
C. richteri Rouy, 382
Conringia Fabr., 226
C. orientalis (L.) Dumort., 226
Consolida (DC.) S.F. Gray, 79
C. ajacis (L.) Schur, 80
C. ambigua auct., 80
C. hispanica (Costa) W. Greuter & Burdet, 79
C. orientalis auct., 79
C. pubescens (DC.) Soó, 79
Convallaria L., 709
C. majalis L., 709
CONVOLVULACEAE Juss., 412
Convolvulus L., 412
C. althaeoides L., 412
subsp. **althaeoides**, 412
C. arvensis L., 413
C. cantabrica L., 413
C. cherleri Roemer & Schultes, 413
C. lineatus L., 413
C. sepium L., 412
C. silvaticus Kit., 412
C. soldanella L., 412
C. tricolor L., 413
Conyza Less., 526
C. albida Willd. ex Sprengel, 526
C. albida x **C. bonariensis**, 526
C. albida x **C. canadensis**, 526
C. bonariensis (L.) Cronq., 526
C. bonariensis x **C. canadensis**, 526
C. canadensis (L.) Cronq., 526
C. x **flahaultiana** (Thell.) Sennen, 526
Corbularia Haw., 711
C. gallica Rouy, 711
Coriandrum L., 381
C. sativum L., 381
Coris L., 243
C. monspeliensis L., 243
subsp. **monspeliensis**, 243
CORNACEAE Dumort., 345

Cornus L., 345
C. sanguinea L., 345
subsp. **sanguinea**, 345
Coronilla L., 332
C. emerus L. subsp. emerus, 333
C. glauca L., 332
C. minima L., 332
subsp. clusii (Léon Dufour) Murb., 332
subsp. **lotoides** (Koch) Nyman, 332
subsp. **minima**, 332
C. scorpioides (L.) Koch, 332
C. valentina L., 332
subsp. **glauca** (L.) Batt., 332
Coronopus Zinn, 226
C. didymus (L.) Sm., 226
C. squamatus (Forsskål) Ascherson, 226
Corrigiola L., 137
C. litoralis L., 137
subsp. **litoralis**, 137
C. telephiifolia Pourret, 137
Cortaderia Stapf, 687
C. selloana (Schultes & Schultes fil.) Ascherson & Graebner, 687
Corydalis DC., 96
C. bulbosa auct., 97
C. cava (L.) Schweigger & Koerte, 97
subsp. **cava**, 97
C. claviculata (L.) DC., 99
C. lutea (L.) DC., 97
C. ochroleuca Koch, 97
C. solida (L.) Clairv., 96
subsp. **solida**, 96
Corylus L., 108
C. avellana L., 108
Corynephorus Beauv., 678
C. canescens (L.) Beauv., 678
C. fasciculatus Boiss. & Reuter, 678
Cotoneaster Medicus, 285
C. dammeri Schneid., 285
C. horizontalis Decne., 285
C. integerrimus Medicus, 285
C. lacteus W.W. Sm., 285
C. microphyllus Wall. ex Lindley, 285
C. nebrodensis (Guss.) C. Koch, 285
C. salicifolius Franchet, 285
C. simonsii Baker., 285
Cotula L., 542
C. australis (Sieber ex Sprengel) Hooker fil., 542
C. coronopifolia L., 542
Cracca Benth., 309
C. gerardii Godron & Gren., 309
C. major Godron, 309
C. varia (Host) Godron & Gren., 309
C. villosa (Roth) Godron & Gren., 309
Crassula L., 244
C. rubens (L.) L., 247
C. tillaea Lester-Garland, 244

CRASSULACEAE DC., 244

Crataegus L., 286
C. laevigata (Poiret) DC., 286
C. laevigata x **C. monogyna**, 286
C. monogyna Jacq., 286
C. oxyacantha auct., 286
C. x **media** Bechst., 286
Crepis L., 574
C. albida Vill., 575
subsp. **albida**, 575
subsp. **macrocephala** (Willk.) Babcock, 575
C. biennis L., 576
C. blattarioides (L.) Vill., 577
C. bulbosa (L.) Tausch, 570
C. bursifolia L., 575
C. capillaris (L.) Wallr., 576
C. conyzifolia (Gouan) A. Kerner, 577
C. foetida L., 575
subsp. **foetida**, 575
C. grandiflora (All.) Tausch, 577
C. lampsanoides (Gouan) Tausch, 577
C. nicaeensis Balbis, 576
C. paludosa (L.) Moench, 576
C. pulchra L., 576
C. pygmaea L., 576
subsp. **pygmaea**, 576
C. pyrenaica (L.) W. Greuter, 577
C. sancta (L.) Babcock, 574
C. setosa Haller fil., 575
C. vesicaria L., 575
subsp. haenseleri (Boiss. ex DC.) P.D. Sell, 575
subsp. **taraxacifolia** (Thuill.) Thell. ex Schinz & R. Keller, 575, 576
C. virens L., nom. illegit., 576
Crithmum L., 383
C. maritimum L., 383
Crocosmia Planchon, 716
C. aurea (Hooker) Planchon x **C. pottsii** (Baker) N.E. Br., 716
C. x **crocosmiiflora** (Burbidge & Dean) N.E. Br., 716
Crocus L., 716
C. marcetii Pau, 716
C. nevadensis Amo & Campo, 716
C. nudiflorus Sm., 716
Crucianella L., 492
C. angustifolia L., 492
C. maritima L., 492
C. patula L., 492
Cruciata Miller, 499
C. glabra (L.) Ehrend., 499
C. laevipes Opiz, 499

CRUCIFERAE Juss., 198

Crupina (Pers.) Cass., 565
C. vulgaris Cass., 565
Crypsis Aiton, 689
C. aculeata (L.) Aiton, 689
C. schoenoides (L.) Lam., 689
Cryptogramma R. Br. ex Richardson, 49
C. crispa (L.) R. Br., 49
Cucubalus L., 149
C. baccifer L., 149
Cucumis L., 190
C. melo L., 190
C. sativus L., 190
Cucurbita L., 190
C. maxima Duchesne ex Poiret, 190
C. pepo L., 190

CUCURBITACEAE Juss., 189
Culcita C. Presl, 51
C. macrocarpa C. Presl, 51
Cullen Medicus, 305
C. americanum (L.) Rydb., 305
CUPRESSACEAE Bartl., 66
Cupressus L., 66
C. arizonica E.L. Greene, 66
var. **glabra** (Sudworth) Little., 67
C. lusitanica Miller, 66
C. macrocarpa Hartweg, 67
C. sempervirens L., 67
Cuscuta L., 414
C. approximata Bab., 414
C. australis R. Br. subsp. cesatiana (Bertol.) O. Schwarz, 414
C. campestris Yuncker, 414
C. corymbosa auct., 414
C. epilinum Weihe, 414
C. epithymum (L.) L., 415
subsp. kotchyi (Desmoulins) Arcangeli, 415
C. europaea L., 414
C. gronovii Schultes, 414
C. kotchyi Desmoulins, 415
C. major DC., 414
C. planiflora Ten., 415
C. scandens Brot., 414
subsp. **cesatiana** (Bertol.) W. Greuter & Burdet, 414
C. suaveolens Ser., 414
CUSCUTACEAE Dumort., 414
Cutandia Willk., 657
C. maritima (L.) W. Barbey, 657
Cydonia Miller, 283
C. oblonga Miller, 283
Cymbalaria Hill, 467
C. muralis P. Gaertner, B. Meyer & Scherb., 467
subsp. **muralis**, 467
Cynanchum L., 404
C. acutum L., 404
Cynara L., 559
C. cardunculus L., 559
C. scolymus L., 559
Cynodon L.C.M. Richard, 689
C. dactylon (L.) Pers., 689
Cynoglossum L., 423
C. cheirifolium L., 423
C. creticum Miller, 423
C. dioscoridis Vill., 424
C. germanicum Jacq., 423
C. montanum Lam., 423
C. officinale L., 424
Cynosurus L., 661
C. cristatus L., 661
C. echinatus L., 661
C. elegans Desf., 661
CYPERACEAE Juss., 611
Cyperus L., 616
C. badius Desf., 617
C. difformis L., 616
C. eragrostis Lam., 617
C. esculentus L., 617
C. flavescens L., 616
C. fuscus L., 616
C. longus L., 617
C. michelianus (L.) Link, 616
subsp. **michelianus**, 616
C. rigens Presl., 617
C. rotundus L., 617
C. serotinus Rottb., 617
C. vegetus Willd., 617
Cyrtomium C. Presl, 57
C. falcatum (L. fil.) C. Presl, 57
Cystopteris Bernh., 56
C. alpina (Lam.) Desv., 56
C. diaphana (Bory) Blasdell, 56
C. dickieana R. Sim, 56
C. fragilis (L.) Bernh., 56
C. montana (Lam.) Desv., 56
C. viridula (Desv.) Desv., 56
Cytinus L., 346
C. hypocistis (L.) L., 346
subsp. **hypocistis**, 346
Cytisophyllum O.F. Lang, 295
C. sessilifolium (L.) O.F. Lang, 295
Cytisus Desf., 295
C. argenteus L., 300
C. balansae (Boiss.) P.W. Ball., 295
subsp. **europaeus** (G. López & Jarvis) Muñoz Garmendia, 295
C. commutatus (Willk.) Briq., 295
C. multiflorus (L'Hér.) Sweet, 296
C. oromediterraneus Rivas Martínez & al., 295
C. purgans auct., 295
C. scoparius (L.) Link, 296
subsp. **cantabricus** (Willk.) M. Laínz ex Rivas Martínez & al., 296
subsp. **scoparius**, 296
C. sessilifolius L., 295
C. striatus (Hill) Rothm., 295
Daboecia D. Don, 235
D. cantabrica (Hudson) C. Koch, 235
Dactylis L., 661
D. glomerata L., 661
subsp. **glomerata**, 661
subsp. **hispanica** (Roth) Nyman, 661
D. hispanica Roth, 661
x **Dactylodenia** Gray & Sweet, 721
Dactylon Roemer & Schultes, 689
D. officinale Vill., 689
Dactylorhiza Necker ex Nevski, 725
D. elata (Poiret) Soó, 725
D. elata x **D. maculata**, 726
D. elata x **Spiranthes aestivalis**, 724, 726
D. ericetorum (E.F. Linton) Averyanov, 726
D. fuchsii (Druce) Soó, 726
D. incarnata (L.) Soó, 726
D. insularis (Sommier) Landwehr, 725
D. latifolia (L.) Soó, 726
D. maculata (L.) Soó, 726
subsp. fuchsii (Druce) Hyl., 726
D. majalis (Reichenb.) P.F. Hunt & Summerhayes, 726
D. markusii (Tineo) Baumann & Künkele, 725

D. sambucina (L.) Soó, 725, 726
subsp. insularis (Sommier) Soó, 725
D. sesquipedalis (Willd.) Vermeulen, 725
D. sulphurea (Link) Franco subsp. siciliensis (Klinge) Franco, 725
Dactylorhiza x **Gymnadenia**, 721
Dactylorhiza x **Spiranthes**, 721
Damasonium Miller, 592
D. alisma Miller, 592
D. stellatum Thuill., 592
Danthonia DC., 687
D. decumbens (L.) DC., 687
Daphne L., 337
D. cneorum L., 338
D. gnidium L., 338
D. laureola L., 337
subsp. **laureola**, 337
subsp. **philippi** (Gren.) Rouy, 337
D. mezereum L., 338
Datura L., 411
D. ferox L., 411
D. stramonium L., 411
Daucus L., 397
D. carota L, 397
subsp. **carota**, 398
subsp. **gadeceaui** (Rouy & Camus) Heywood, 397
subsp. **gummifer** Hooker fil., 397
subsp. **maritimus** (Lam.) Batt., 397
subsp. **maximus** (Desf.) Ball., 398
subsp. **sativus** (Hoffm.) Arcangeli, 397
D. crinitus Desf., 397
Delphinium L., 79
D. gracile DC., 79
D. halteratum Sibth. & Sm., 79
subsp. **halteratum**, 79
subsp. **verdunense** (Balbis) Ascherson & Graebner, 79
D. loscosii Costa, 80
D. staphisagria L., 79
D. verdunense Balbis, 79

DENNSTAEDTIACEAE Pichi-Serm., 52

Dentaria L., 211
D. digitata Lam., 211
D. heptaphylla Vill., 211
D. pentaphyllos L., 211
D. pinnata Lam., 211
Deschampsia Beauv., 676
D. cespitosa (L.) Beauv., 676
subsp. **cespitosa**, 676
subsp. hispanica Vivant, 677
D. flexuosa (L.) Trin., 676
D. media (Gouan) Roemer & Schultes, 677
subsp. **hispanica** (Vivant) O. Bolòs, Masalles & J. Vigo, 677
Descurainia Webb & Berth., 206
D. sophia (L.) Webb ex Prantl, 206
Desmazeria Dumort., 656
D. marina (L.) Druce, 656
D. rigida (L.) Tutin, 656
subsp. **rigida**, 656
Dethawia Endl., 383
D. splendens (Lapeyr.) Kerguélen, 383
subsp. **cantabricus** (A. de Bolòs) Kerguélen, 383
D. tenuifolia (Ramond ex DC.) Godron, 383
Dianthus L., 151
D. armeria L., 151
subsp. **armeria**, 151
D. barbatus L., 151
subsp. **barbatus**, 151
D. benearnensis Loret, 153
D. benearnensis x **D. hyssopifolius** subsp. **hyssopifolius**, 153
D. brachyanthus Boiss., 152
D. carthusianorum L., 152
subsp. **carthusianorum**, 152
D. deltoides L., 152
subsp. **deltoides**, 152
D. furcatus subsp. geminiflorus auct., 153
D. gallicus Pers., 153
D. geminiflorus Loisel., 153
D. hispanicus Asso, 152
D. hyssopifolius L., 153
subsp. **gallicus** (Pers.) Laínz & Muñoz Garmendia, 153
subsp. **hyssopifolius**, 153
D. hyssopifolius x **D. pungens** subsp. **brachyanthus**, 153
D. hyssopifolius x **D. pungens** subsp. **hispanicus**, 153
D. mariani Sennen, 152
D. monspessulanus L., 153
D. pungens L., 152
subsp. **brachyanthus** (Boiss.) Bernal & al., 152
subsp. **hispanicus** (Asso) O. Bolòs & J. Vigo, 152
D. subacaulis Vill. subsp. brachyanthus (Boiss.) P. Fourn., 152
D. superbus L., 153
D. x **fallens** Timb.-Lagr., 153
D. x **helveticorum** Laínz, 153
Dichantium Willemet, 693
D. ischaemum (L.) Roberty, 693
Dichondra J.R. Forster & G. Forster, 412
D. micrantha Urban, 412

DICKSONIACEAE (Hooker) Bower, 51

Digitalis L., 468
D. lutea L., 468
subsp. **lutea**, 468
D. parviflora Jacq., 468
D. purpurea L., 468
subsp. **purpurea**, 468
Digitaria Haller, 690
D. debilis (Desf.) Willd., 690
D. dilatata (Poiret) Coste, 691
D. filiformis auct., 691
D. ischaemum (Schreber) Muhl., 691
D. paspalodes Michaux, 691
D. sanguinalis (L.) Scop., 691
D. vaginata (Swartz) Philippe, 691

DIOSCOREACEAE R. Br., 718

Diospyros L., 237
D. kaki L., 237
D. lotus L., 237
Diotis Desf., 539
D. maritima (L.) Desf. ex Cass., 539

Dipcadi Medicus, 704
D. serotinum (L.) Medicus, 704
Diphasiastrum J. Holub, 45
D. alpinum (L.) J. Holub, 45
Diphasium C. Presl ex Rothm., 45
D. alpinum (L.) Rothm., 45
Diplotaxis DC., 226
D. erucoides (L.) DC., 226
subsp. **erucoides**, 226
D. gomez-campoi Martínez Laborde, 227
D. ilorcitana (Sennen) Aedo, Martínez Laborde & Muñoz Garmendia, 227
D. muralis (L.) DC., 227
subsp. **muralis**, 227
D. tenuifolia (L.) DC., 227
D. viminea (L.) DC., 227
D. virgata (Cav.) DC., 227
subsp. **virgata**, 227
DIPSACACEAE Juss., 507
Dipsacus L., 508
D. fullonum L., 508
D. sativus (L.) Honckeny, 508
D. sylvestris Hudson, 508
Dittrichia W. Greuter, 531
D. graveolens (L.) W. Greuter, 531
D. viscosa (L.) W. Greuter, 531
Doronicum L., 545
D. carpetanum Boiss. & Reuter ex Willk., 545
D. grandiflorum Lam., 545
D. pardalianches auct., 545
D. pardalianches L., 545
D. plantagineum L., 545
Dorycnium Miller, 328
D. gracile Jordan, 328
D. herbaceum Vill. subsp. gracile (Jordan) Nyman, 328
D. hirsutum (L.) Ser., 328
D. pentaphyllum Scop., 328
subsp. **gracile** (Jordan) Rouy, 328
subsp. **pentaphyllum**, 328
D. rectum (L.) Ser., 328
D. suffruticosum Vill., 328
Draba L., 217
D. aizoides L., 217
subsp. **aizoides**, 217
D. dedeana Boiss. & Reuter, 217
subsp. dedeana, 217
subsp. mawii (Hooker fil.) Romo, 217
D. diazii Rivas Martínez, M.E. García & Penas, 217
D. dubia Suter, 217
subsp. **laevipes** (DC.) Br.-Bl., 217
D. hispanica Boiss., 217
subsp. **hispanica**, 217
D. laevipes DC., 217
D. muralis L., 217
D. pyrenaica L., 218
D. verna L., 217
Drosera L., 176
D. anglica Hudson, 176
D. intermedia Hayne, 176
D. longifolia L., 176
D. rotundifolia L., 176
DROSERACEAE Salisb., 176
Dryas L., 268
D. octopetala L., 268
DRYOPTERIDACEAE R.-C. Ching, 56
Dryopteris Adanson, 57
D. aemula (Aiton) O. Kuntze, 58
D. affinis (Lowe) Fraser-Jenkins, 57
subsp. **affinis**, 58
subsp. **borreri** (Newman) Fraser-Jenkins, 58
subsp. **cambrensis** Fraser-Jenkins, 58
subsp. stillupensis Fraser-Jenkins, 58
D. africana (Desv.) C. Chr., 52
D. assimilis S. Walker, 59
D. carthusiana (Vill.) H.P. Fuchs, 58
D. dilatata (Hoffm.) A. Gray, 59
D. expansa (C. Presl) Fraser-Jenkins & Jermy, 59
D. filix-mas (L.) Schott, 58
D. oreades Fomin, 58
D. submontana (Fraser-Jenkins & Jermy) Fraser-Jenkins, 58
D. villarii auct., 58
Duchesnea Sm., 273
D. indica (B.D. Jackson) Focke, 273
EBENACEAE Gürke, 237
Ecballium A. Richard, 189
E. elaterium (L.) A. Richard, 189
Echinaria Desf., 663
E. capitata (L.) Desf., 663
Echinochloa Beauv., 690
E. colonum (L.) Link, 690
E. crus-galli (L.) Beauv., 690
Echinops L., 551
E. ritro L., 551
subsp. **ritro**, 551
Echinospartum (Spach) Rothm., 299
E. horridum (Vahl) Rothm., 299
Echium L., 419
E. asperrimum Lam., 419
E. italicum L. subsp. pyrenaicum Rouy, 419
E. plantagineum L., 419
E. vulgare L., 419
Egeria Planchon, 593
E. densa Planchon, 597
ELAEAGNACEAE Juss., 335
Elaeagnus L., 335
E. angustifolia L., 335
E. pungens Thunb., 335
Elaeoselinum Koch ex DC., 394
E. gummiferum (Desf.) Samp., 394
ELATINACEAE Dumort., 167
Elatine L., 167
E. brochonii Clavaud, 167
E. hexandra (Lapierre) DC., 167
E. macropoda Guss., 167
E. paludosa Seub., nom. illeg., 167
E. triandra Schkuhr, 167
Eleocharis R. Br., 614
E. acicularis (L.) Roemer & Schultes, 615
E. austriaca Hayek, 616
E. bonariensis Nees, 615
E. gr. palustris, 615

E. **multicaulis** (Sm.) Desv., 615
E. **palustris** (L.) Roemer & Schultes, 616
subsp. **palustris**, 616
subsp. **vulgaris** Walters, 616
E. **parvula** (Roemer & Schultes) Link ex Bluff, Nees & Schauer, 615
E. **quinqueflora** (F.X. Hartmann) O. Schwarz, 615
E. **uniglumis** (Link) Schultes, 615
Eleusine Gaertner, 689
E. **indica** (L.) Gaertner, 689
E. **tristachya** (Lam.) Lam., 689
Elodea Michaux, 593
E. **canadensis** Michaux, 593
Elymus L., 668
E. **athericus** (Link) Kerguélen, 669
E. **athericus** x E. **farctus** subsp. **boreoatlanticus**, 669
E. **athericus** x E. **repens**, 669
E. **campestris** (Godron & Gren.) Kerguélen, 669
E. **campestris** x E. **elongatus**, 669
E. **campestris** x E. **repens** subsp. **repens**, 669
E. **caninus** (L.) L., 667, 668
E. caput-medusae L., 672
E. **elongatus** (Host) Runemark, 669
subsp. **elongatus**, 669
E. europaeus L., 672
E. **farctus** (Viv.) Runemark ex Melderis, 668
subsp. **boreoatlanticus** (Simonet & Guinochet) Melderis, 668
E. **farctus** x E. **repens**, 669
E. **hispidus** (Opiz) Melderis, 669
subsp. **hispidus**, 669
E. pungens (Pers.) Melderis subsp. campestris (Godron & Gren.) Melderis, 669
E. **repens** (L.) Gould, 669
subsp. **repens**, 669
E. x **littoreus** (Schumacher) O. Schwarz, 669
E. x **obtusiusculus** (Lange) Lambinon, 669
E. x **oliveri** (Druce) Lambinon, 669
Elyna Schrader, 618
E. myosuroides (Vill.) Fritsch, 618
Emex Campd., 162
E. **spinosa** (L.) Campd., 162

EMPETRACEAE S.F. Gray, 233

Empetrum L., 233
E. **nigrum** L., 233
subsp. hermaphroditum (Hagerup) Böcher, 233
Endressia Gay, 392
E. **castellana** Coincy, 392
Endymion Dumort., 704
E. nutans Dumort., 703
E. patulus Dumort., 704
Ephedra L., 69
E. **distachya** L., 69
subsp. **distachya**, 69
E. **fragilis** Desf., 69
subsp. **fragilis**, 69
E. major auct., 69
E. **nebrodensis** Tineo ex Guss., 69
subsp. **nebrodensis**, 69
E. vulgaris L.C.M. Richard, 69

EPHEDRACEAE Dumort., 69

Epilobium L., 342
E. **alpestre** (Jacq.) Krocker, 342
E. **alsinifolium** Vill., 343
E. **anagallidifolium** Lam., 343
E. **angustifolium** L., 342
E. **collinum** C.C. Gmelin, 343
E. **duriaei** Gay ex Godron, 343
E. **duriaei** x E. **montanum**, 344
E. **hirsutum** L., 342
E. **hirsutum** x E. **tetragonum** subsp. **tournefortii**, 344
E. **lanceolatum** Sebastiani & Mauri, 342
E. **lanceolatum** x E. **montanum**, 344
E. **montanum** L., 343
E. **montanum** x E. **parviflorum**, 344
E. **obscurum** Schreber, 344
E. **palustre** L., 343
E. **parviflorum** Schreber, 342
E. **roseum** Schreber, 344
E. **tetragonum** L., 344
subsp. **tetragonum**, 344
subsp. **tournefortii** (Michalet) Rouy & Fouc., 344
Epipactis Swartz, 721
E. atropurpurea auct., 722
E. **atrorubens** (Hoffm. ex Bernh.) Besser, 722
subsp. parviflora A. & C. Nieschalk, 721
E. **campeadorii** Delforge, 722
E. **helleborine** (L.) Crantz, 722
subsp. tremolsii (Pau) Klein, 722
E. **helleborine** x E. **hispanica**, 722
E. **hispanica** Benito Ayuso & Hermosilla, 722
var. **viridis** Benito Ayuso & Hermosilla, 722
E. **microphylla** (Ehrh.) Swartz, 721
E. **muelleri** Godfery, 721
E. **palustris** (L.) Crantz, 721
E. **parviflora** (A. & C. Nieschalk) Klein, 721
E. **phyllanthes** G. E. Sm., 721
var. **fageticola** Hermosilla, 721
E. **purpurata** G.E. Sm., 721
E. **tremolsii** Pau, 722
E. x **populetorum** Benito Ayuso & Hermosilla, 722
Epipogium C.C. Gmelin ex Borkh., 723
E. **aphyllum** Swartz, 723

EQUISETACEAE L.C.M. Richard ex DC., 46

Equisetum L., 46
E. **arvense** L., 47
E. **arvense** x E. **fluviatile**, 48
E. **fluviatile** L., 48
E. **hyemale** L., 47
E. **hyemale** x E. **ramosissimum**, 47
E. maximum Duval-Jouve, 46
E. **palustre** L., 48
E. **ramosissimum** Desf., 48
E. **telmateia** Ehrh., 46, 47
E. **variegatum** Schleicher ex Weber & Mohr, 47
E. x **litorale** Kuhlew. ex Rupr., 48
E. x **moorei** Newman, 47
Eragrostis N.M. Wolf, 688
E. **barrelieri** Daveau, 688
E. **cilianensis** (All.) Vign.-Lut. ex Janchen, 688
E. **curvula** (Schrader) Nees, 688

E. major Host, 688
E. megastachya (Koeler) Link, 688
E. minor Host, 688
E. pectinacea (Michaux) Nees, 688
E. pilosa (L.) Beauv., 688
E. poaeoides Beauv. ex Roemer & Schultes, 688
E. virescens C. Presl, 688
Erica L., 234
E. aragonensis Willk., 234
E. arborea L., 235
subsp. **arborea**, 235
subsp. **riojana** (Sennen & Elías) Romo, 235
E. australis L., 234
E. ciliaris L., 234
E. cinerea L., 234
E. lusitanica Rudolphi, 234
E. scoparia L., 234
subsp. **scoparia**, 234
E. tetralix L., 234
E. vagans L., 234

ERICACEAE Juss., 233

Erigeron L., 525
E. acer L., 526
subsp. **acer**, 526
E. alpinus L., 526
E. annuus (L.) Pers., 525
subsp. **annuus**, 525
subsp. **septentrionalis** (Fernald & Wieg.) Wagenitz, 525
subsp. **strigosus** (Muhl. ex Willd.) Wagenitz, 525
E. bonariensis L., 526
E. canadensis L., 526
E. karvinskianus DC., 525
E. uniflorus L., 526
Erinacea Adanson, 299
E. anthyllis Link, 299
subsp. **anthyllis**, 299
E. pungens Boiss., 299
Erinus L., 467
E. alpinus L., 467
var. glabratus Lange, 467
var. hirsutus Gren. & Godron, 467
Eriobotrya Lindley, 286
E. japonica (Thunb.) Lindley, 286
Eriophorum L., 614
E. angustifolium Honckeny, 614
E. gracile Koch ex Roth, 614
E. latifolium Hoppe, 614
E. scheuchzeri Hoppe, 614
E. vaginatum L., 614
Erodium L'Hér., 368
E. aethiopicum (Lam.) Brumh. & Thell., 369
subsp. **pilosum** (Thuill.) Guittonneau, 369
E. botrys (Cav.) Bertol., 369
E. ciconium (L.) L'Hér., 369
E. cicutarium (L.) L'Hér., 369
E. daucoides Boiss., 369
E. glandulosum (Cav.) Willd., 369
E. malacoides (L.) L'Hér., 368
E. manescavii Cosson, 369
E. moschatum (L.) L'Hér., 369
E. paui Sennen, 369
E. petraeum (Gouan) Willd. subsp. glandulosum (Cav.) Bonnier, 369
Erophila DC., 217
E. praecox (Steven) DC., 217, 218
E. spathulata A.F. Lang, 217, 218
E. verna (L.) Chevall., 217, 218
Eruca Miller, 229
E. longirostris Uechtr., 229
E. sativa Miller, 229
E. vesicaria (L.) Cav., 229
subsp. sativa (Miller) Thell., 229
Erucastrum C. Presl, 229
E. nasturtiifolium (Poiret) O.E. Schulz, 229
subsp. **nasturtiifolium**, 229
subsp. **sudrei** Vivant, 229
E. obtusangulum (Schleicher) Reichenb., 229
Ervum L., 307
E. ervilia L., 307
E. gracile DC., 308
E. hirsutum L., 308
E. pubescens DC., 307
E. tetraspermum L., 308
Eryngium L., 378
E. bourgatii Gouan, 379
E. bourgatii x **E. campestre**, 379
E. campestre L., 379
E. maritimum L., 378
E. tenue Lam., 379
E. x **chevalieri** Sennen, 379
Erysimum L., 207
E. australe auct., 207
E. cheiranthoides L., 207
E. cheiri (L.) Crantz, 207
E. decumbens auct., 207
E. duriaei Boiss., 208
E. gorbeanum Polatschek, 208
E. gr. **decumbens**, 207
E. grandiflorum auct., 207
E. incanum G. Kunze, 207
subsp. **mairei** (Sennen & Mauricio) Nieto Feliner, 207
E. mediohispanicum Polatschek, 207
E. ochroleucum auct., 207
E. pyrenaicum Jordan, 208
E. seipkae Polatschek, 208
Erythraea Borkh., 400
E. chloodes (Brot.) Gren. & Godron, 400
E. pulchella (Swartz) Fries, 401
E. spicata (L.) Pers., 399
E. tenuiflora Hoffmanns. & Link, 400
E. umbellata auct., 400
Erythronium L., 701
E. dens-canis L., 701
Escallonia Mutis ex L. fil., 243
E. macrantha Hooker & Arnott, 243
E. rubra (Ruiz & Pavón) Pers. var. macrantha (Hooker & Arnott) Reiche, 243
Eschscholzia Cham., 95
E. californica Cham., 95
Eucaliptus L'Her., 339
E. botryoides Sm., 339

E. **camaldulensis** Dehnh., 339
E. **globulus** Labill., 339
subsp. **globulus**, 339
E. **gunnii** Hooker fil., 339
E. **nitens** Maiden, 339
Euonymus L., 347
E. **europaeus** L., 347
E. **japonicus** L. fil., 347
E. vulgaris Miller, 347
Eupatorium L., 522
E. **adenophorum** Sprengel, 522
E. **cannabinum** L., 522
subsp. **cannabinum**, 522
Euphorbia L., 348
E. **amygdaloides** L., 352
subsp. **amygdaloides**, 352
E. **angulata** Jacq., 354
E. brittingeri Samp., 355
E. chamaebuxus Bernard ex Gren. & Godron, 354
E. **chamaesyce** L., 350
E. **characias** L., 351, 353
subsp. **characias**, 351, 353
E. **cyparissias** L., 351
E. **dulcis** L., 355
subsp. angulata (Jacq.) Rouy, 354
E. **esula** L., 351
subsp. **esula**, 351
E. **exigua** L., 353
subsp. **exigua**, 353
var. **exigua**, 353
var. retusa (L.) Boiss., 353
E. **falcata** L., 353
f. **falcata**, 353
f. **rubra** (Cav.) Knoche, 353
E. **flavicoma** DC., 355
subsp. **mariolensis** (Rouy) O. Bolòs & J. Vigo, 355
subsp. **occidentalis** Laínz, 355
E. **helioscopia** L., 353
E. **hirsuta** L., 354
f. **hirsuta**, 354
f. **subglabra**, 354
E. **hyberna** L., 354
subsp. **hyberna**, 354
E. **lathyris** L., 352
E. **maculata** L., 350
E. **minuta** Loscos & Pardo, 352
E. **nevadensis** Boiss. & Reuter, 351
subsp. **aragonensis** (Loscos & Pardo) O. Bolòs & J. Vigo, 351
subsp. **bolosii** J. Molero & Rovira, 351
E. **nicaeensis** All., 352
subsp. **nicaeensis**, 352
E. **paralias** L., 350
E. **peplis** L., 349
E. **peplus** L., 352
E. pilosa auct., 353
E. **platyphyllos** L., 354
E. **polygalifolia** Boiss. & Reuter, 355
subsp. mariolensis (Rouy) Laínz, 355
subsp. **polygalifolia**, 355
subsp. **vasconensis** Vivant ex Kerguélen, 355
E. **polygonifolia** L., 349
E. **portlandica** L., 350
E. **prostrata** Aiton, 350
E. pubescens Vahl, 354
E. **pyrenaica** Jordan, 354
E. **segetalis** L., 351
subsp. portlandica (L.) Litard., 350
E. **serpens** Kunth, 350
var. **fissistipula** Thell., 350
var. **serpens**, 350
E. **serrata** L., 352
E. **sulcata** Loisel., 353
E. **verrucosa** L., 355
E. **villosa** Willd., 353
EUPHORBIACEAE Juss., 347
Euphrasia L., 474
E. **alpina** Lam., 475
subsp. **alpina**, 475
subsp. **cantabrica** (Font Quer & Rothm.) G. Monts., 475
E. hirtella auct., 474
E. **hirtella** Jordan ex Reuter, 474, 475
E. **minima** Jacq. ex DC., 474, 475
subsp. font-queri (Rothm.) G. Monts., 474
subsp. minima, 475
E. **nemorosa** (Pers.) Wallr., 475
E. officinalis auct., 475
E. **rostkoviana** Hayne, 474
E. **salisburgensis** Funck, 474
E. **stricta** D. Wolff ex J.F. Lehm., 475
subsp. **edouardi** (Sennen) G. Monts., 475
subsp. **pectinata** (Ten.) P. Fourn., 475
subsp. **stricta**, 475
Evax Gaertner, 528
E. **carpetana** Lange, 528
Exaculum Caruel, 399
E. **pusillum** (Lam.) Caruel, 399
Faba Miller, 305
F. vulgaris Moench, 305
FABACEAE Lindley, 290
FAGACEAE Dumort., 103
Fagopyrum Miller, 158
F. **esculentum** Moench, 158
F. **tataricum** (L.) Gaertner, 158
Fagus L., 103
F. **sylvatica** L., 103
subsp. **sylvatica**, 103
Falcaria Fabr., 391
F. **vulgaris** Bernh., 391
F. rivini Host, 391
Fallopia Adanson, 157
F. **aubertii** (L. Henry) J. Holub, 157
F. baldschuanica (Regel) J. Holub, 157
F. **convolvulus** (L.) Á. Löve, 158
F. **dumetorum** (L.) J. Holub, 158
F. **japonica** (Houtt.) Ronse Decraene, 157
F. **sachalinensis** (F. Schmidt Petrop.) Ronse Decraene, 157
Ferula L., 393
F. **communis** L., 393

subsp. **communis**, 393
Festuca L., 649
F. altissima All., 650
F. arundinacea Schreber, 650
subsp. **arundinacea**, 650
subsp. **fenas** (Lag.) Arcangeli, 650
F. arundinacea x **Lolium perenne**, 654, 655
F. capillifolia Léon Dufour, 652
F. costei auct., 653
F. curvula Gaudin, 654
F. diffusa Dumort., 652
F. elatior L. subsp. arundinacea (Schreber) Hackel, 650
F. eskia Ramond ex DC., 651
F. gautieri (Hackel) K. Richter, 651
subsp. **scoparia** (A. Kerner & Hackel) Kerguélen, 651
F. gautieri x **F. picoeuropeana**, 651
F. gigantea (L.) Vill., 650
F. glacialis (Miégeville ex Hackel) K. Richter, 651
F. gracilior (Hackel) Markgr.-Dannenb., 654
F. hervieri auct., 653
F. heteromalla Pourret, 652
F. heterophylla Lam., 651
subsp. **braun-blanquetii** Fuente, Ortúñez & Ferrero, 651
F. hystrix Boiss., 651
F. iberica (Hackel) K. Richter, 652
F. indigesta Boiss., 654
F. juncifolia Chaub., 652
F. laevigata Gaudin, 654
F. marginata (Hackel) K. Richter, 653
subsp. **andrés-molinae** Fuente & Ortúñez, 653
F. myuros L., 656
F. nigrescens Lam., 652
subsp. **microphylla** (St-Yves) Markgr.-Dannenb., 652
subsp. **nigrescens**, 652
F. ochroleuca Timb.-Lagr., 653
subsp. **ochroleuca**, 653
F. ovina L., 654
subsp. **guestfalica** (Boenn. ex Reichenb.) K. Richter, 654
subsp. **hirtula** (Hackel ex Travis) Wilkinson & Stace, 654
subsp. indigesta (Boiss.) Hackel, 654
subsp. vasconcensis Markgr.-Dannenb., 654
var. vivipara L., 653
F. paniculata (L.) Schinz & Thell., 649
subsp. **font-queri** Rivas Ponce & Cebolla, 649
subsp. **longiglumis** (Litard.) Kerguélen, 650
subsp. **paniculata**, 650
F. picoeuropeana Nava, 651
F. pyrenaica Reuter, 652
F. rivas-martinezii Fuente & Ortúñez, 653
subsp. **rectifolia** Fuente, Ortúñez & Ferrero, 653
F. rivularis Boiss., 652
F. rubra L., 653
subsp. microphylla St-Yves ex Coste, 652
subsp. **pruinosa** (Hackel) Piper, 653
subsp. pyrenaica (Reuter) Hackel, 652
subsp. **rubra**, 653
var. iberica Hackel, 652
F. scoparia (A. Kerner & Hackel) Nyman, 651
F. silvatica Vill., non Hudson, 650
F. spadicea L., 649
F. vasconcensis (Markgr.-Dannenb.) Auquier & Kerguélen, 654
F. vivipara (L.) Sm., 653
F. x **jierru** Nava, 651
Festuca x **Lolium**, 648
x **Festulolium** Ascherson & Graebner, 648, 654
x **F. holmbergii** (Dörfler) P. Fourn., 654, 655
Ficaria Haller, 86
F. ranunculoides Roth, 86
Ficus L., 101
F. carica L., 101
Filaginella Opiz, 529
F. uliginosa (L.) Opiz, 529
subsp. **uliginosa**, 529
Filago L., 527
F. arvensis L., 527
F. congesta Guss. ex DC., 527
F. gallica L., 527
F. lutescens Jordan, 527
subsp. **lutescens**, 527
F. minima (Sm.) Pers., 528
F. pyramidata L., 527
subsp. canescens (Jordan) O. Bolòs & J. Vigo, 527
subsp. lutescens (Jordan) O. Bolòs & J. Vigo, 527
F. spathulata Presl, 527
F. vulgaris Lam., 527
Filipendula Miller, 258
F. hexapetala Gilib. ex Maxim., 258
F. ulmaria (L.) Maxim., 258
var. **denudata**, 258
var. **ulmaria**, 258
F. vulgaris Moench, 258
Foeniculum Miller, 386
F. officinale All., 386
F. vulgare Miller, 386
subsp. **piperitum** (Ucria) Coutinho, 386
subsp. **vulgare**, 386
Fourraea W. Greuter & Burdet, 212
F. alpina (L.) W. Greuter & Burdet, 212
Fragaria L., 273
F. chiloensis (L.) Miller, 273
F. vesca L., 273
subsp. **vesca**, 273
F. virginiana Miller, 273
F. viridis Weston, 273
F. x **ananassa** (Weston) Duchesne ex Rozier, 273
Frangula Miller, 356
F. alnus Miller, 356
subsp. **alnus**, 356
F. vulgaris Hill, 356
Frankenia L., 188
F. laevis L., 188
subsp. **intermedia** (DC.) Maire, 189
subsp. **laevis**, 189
F. pulverulenta L., 188
subsp. **pulverulenta**, 188
F. reuteri Boiss., 188
F. thymifolia Desf., 188

FRANKENIACEAE S.F. Gray, 188
Fraxinus L., 455
F. angustifolia Vahl, 455
subsp. **angustifolia**, 455
subsp. **oxycarpa** (Bieb. ex Willd.) Franco & Rocha Afonso, 455
F. angustifolia x **F. excelsior** subsp. **excelsior**, 455
F. excelsior L., 455
subsp. **excelsior**, 455
F. ornus L., 455
F. pennsylvanica Marshall, 455
Fritillaria L., 701
F. boissieri Costa, 702
F. hispanica Boiss. & Reuter, 702
F. lusitanica Wikström, 702
subsp. **lusitanica**, 702
F. meleagris L., 701
F. nervosa Willd., 702
F. pyrenaica L., 702
var. **senneneliasii** Pau, 702
Fumana (Dunal) Spach, 183
F. ericifolia Wallr., 184
F. ericoides (Cav.) Gand., 184
F. hispidula Loscos & Pardo, 183
F. procumbens (Dunal) Gren. & Godron, 183
F. spachii auct., 184
F. thymifolia (L.) Spach ex Webb, 183
subsp. hispidula (Loscos & Pardo) O. Bolòs & J. Vigo, 183
Fumaria L., 97
F. agraria Lag., 97
F. apiculata Lange, 97
F. bastardii Boreau, 97, 98
F. capreolata L., 97
F. claviculata L., 99
F. densiflora DC., 98
F. martinii Clavaud, 97
F. micrantha Lag., 98
F. muralis Sonder ex Koch, 97
F. officinalis L., 98
subsp. **officinalis**, 98
subsp. **wirtgenii** (Koch) Arcangeli, 98
F. parviflora Lam., 98
F. reuteri Boiss., 97
F. schrammii (Ascherson) Velen., 98
F. spicata L., 98
F. vaillantii Loisel., 98
FUMARIACEAE DC., 96
Gagea Salisb., 700
G. arvensis (Pers.) Dumort., nom. illeg., 701
G. fistulosa (Ramond ex DC.) Ker-Gawler, 701
G. foliosa (J. & C. Presl) Schultes & Schultes fil., 701
G. fragifera (Vill.) Bayer & G. López, 701
G. liotardii (Sternb.) Schultes & Schultes fil., 701
G. lutea (L.) Ker-Gawler, 701
G. nevadensis auct., 701
G. soleirolii F.W. Schultz, 701
G. villosa (Bieb.) Duby, 701
Galactites Moench, 558
G. tomentosa Moench, 558
Galanthus L., 710
G. nivalis L., 710
Galega L., 301
G. officinalis L., 301
Galeopsis L., 434
G. angustifolia Ehrh. ex Hoffm., 434
G. ladanum auct., 434
G. ladanum L., 434
subsp. angustifolia (Ehrh. ex Hoffm.) Celak., 434
G. pyrenaica Bartl., 434
G. tetrahit L., 434
Galinsoga Ruiz & Pavón, 536
G. aristulata E.P. Bicknell, 536
G. ciliata (Rafin.) S.F. Blake, 536
G. parviflora Cav., 536
Galium L., 493
G. album Miller, 498
G. aparine L., 494
G. aparinella Lange, 495
G. arenarium Loisel., 497
G. asturiocantabricum Ehrend., 496
G. boreale L., 493
G. cespitosum Lam., 496
G. corrudifolium Vill., 498
G. cruciata (L.) Scop., 499
G. debile Desv., 494, 497
G. divaricatum Pourret ex Lam., 495
G. elatum Thuill., 498
G. elongatum C. Presl, 494
G. fruticescens Cav., 498
G. hercynicum Weig., 499
G. laevigatum L., 496
G. lapeyrousianum Jordan, 499
G. lucidum All., 498
subsp. corrudifolium (Vill.) Hayek, 498
G. marchandii Roemer & Schultes, 499
G. mollugo L., 498
subsp. **erectum** Syme, 498
subsp. **mollugo**, 498
G. murale (L.) All., 495
G. odoratum (L.) Scop., 496
G. palustre L., 494, 497
subsp. **elongatum** (C. Presl) Lange, 494, 497
subsp. **palustre**, 494, 497
G. papillosum Lapeyr., 496, 499
G. parisiense L., 495
G. pinetorum Ehrend., 499
G. pyrenaicum Gouan, 496
G. rigidum Vill., 498
G. rotundifolium L., 493
G. saccharatum All., 495
G. saxatile L., 499
G. scabridum Jordan, 499
G. spurium L., 495
G. sylvaticum auct., non L., 496
G. timeroyi Jordan, 499
G. tricorne Stokes, 494
G. tricornutum Dandy, 494
G. uliginosum L., 494
G. vernum Scop., 499
G. verrucosum Hudson, 495
G. verticillatum Danth., 495
G. verum L., 497
subsp. **verum**, 497

Gamochaeta Weddell, 528
G. coarctata (Willd.) Kerguélen, 528
G. purpurea auct., 528
G. spicata sensu Cabrera, 528
G. subfalcata (Cabrera) Cabrera, 529
Gastridium Beauv., 681
G. lendigerum (L.) Desv., 681
G. ventricosum (Gouan) Schinz & Thell., 681
Gaudinia Beauv., 675
G. fragilis (L.) Beauv., 675
Genista L., 296
G. anglica L., 297
G. candicans L., 297
G. cinerea (Vill.) DC., 298
subsp. **ausetana** O. Bòlos & J. Vigo, 298
G. cinerea subsp. **ausetana** x **G. scorpius** subsp. **scorpius**, 299
G. eliassennenii Uribe-Echebarría & Urrutia, 297
G. florida L., 298
subsp. **polygaliphylla** (Brot.) Coutihno, 298
G. hispanica L., 297
subsp. **hispanica**, 297
subsp. **occidentalis** Rouy, 297
G. hispanica subsp. **occidentalis** x **G. micrantha**, 299
G. horrida (Vahl) DC., 299
G. legionensis (Pau) Laínz, 297
G. micrantha Gómez Ortega, 298
G. monspessulana (L.) L. Johnson, 297
G. occidentalis (Rouy) Coste, 297
G. pilosa L., 298
G. sagittalis L., 297
subsp. **sagittalis**, 297
G. scorpius (L) DC., 296
subsp. **scorpius**, 296
G. teretifolia Willk., 299
G. tinctoria L., 298
G. tridentata L., 298
G. umbellata (L'Hér.) Poiret, 298
G. x arizagae Elorza, Patino, Urrutia & Valencia, 299
G. x uribe-echebarriae Urrutia, 299
Genistella Gómez Ortega, 296
G. sagittalis (L.) Gams, 297
G. tridentata (L.) Samp., 298
Gentiana L., 401
G. acaulis L., 403
G. angustifolia Vill. subsp. occidentalis (Jakowatz) Laínz, 403
G. boryi Boiss., 402
G. burseri Lapeyr., 401
subsp. **burseri**, 401
G. campestris L., 402
subsp. **campestris**, 402
G. ciliata L., 401
subsp. **ciliata**, 401
G. cruciata L., 402
subsp. **cruciata**, 402
G. lutea L., 401
subsp. **lutea**, 401
G. nivalis L., 402
G. occidentalis Jakowatz, 403
var. **aragonensis** Nègre, 403
var. **occidentalis**, 403
G. pneumonanthe L., 402
G. tenella Rottb., 402
G. verna L., 403
subsp. **verna**, 403
GENTIANACEAE Juss., 398
Gentianella Moench, 402
G. campestris (L.) Börner subsp. campestris, 402
G. ciliata (L.) Borkh. subsp. ciliata, 401
G. tenella (Rottb.) Börner, 402
GERANIACEAE Juss., 366
Geranium L., 366
G. bohemicum L., 368
G. cinereum Cav., 367
subsp. **cinereum**, 367
G. columbinum L., 366
G. dissectum L., 366
G. endressii Gay, 368
G. lucidum L., 367
G. molle L., 367
subsp. **molle**, 367
G. phaeum L., 368
G. pusillum Burm. fil., 367
G. pyrenaicum Burm. fil., 367
G. robertianum L., 367
subsp. **purpureum** (Vill.) Nyman, 368
subsp. **robertianum**, 368
G. rotundifolium L., 367
G. sanguineum L., 366
G. sylvaticum L., 368
subsp. **sylvaticum**, 368
G. versicolor L., 368
GESNERIACEAE Dumort., 483
Geum L., 268
G. hispidum Fries, 269
G. montanum L., 269
G. pyrenaicum Miller, 269
G. rivale L., 268
G. sylvaticum Pourret, 269
G. urbanum L., 268
Gladiolus L., 717
G. communis L., 717
subsp. **byzantinus** (Miller) Douin, 717
G. illyricus Koch, 717
G. italicus Miller, 717
G. segetum Ker-Gawler, 717
Glaucium Miller, 95
G. corniculatum (L.) J.H. Rudolph, 95
G. flavum Crantz, 95
G. luteum Scop., 95
Glaux L., 242
G. maritima L., 242
Glechoma L., 439
G. hederacea L., 439
Gleditsia L., 290
G. triacanthos L., 290
Globularia L., 479
G. alypum L., 479
G. cordifolia L., 479
G. gracilis Rouy & J. Richter, 480
G. nana Lam., 479

G. nudicaulis L., 480
G. nudicaulis x **G. repens**, 480
G. punctata Lapeyr., 480
G. repens Lam., 479
G. vulgaris L., 480
subsp. willkommii (Nyman) Wettst., 480
G. willkommii Nyman, 480
G. x **fuxeensis** Giraud., 480
GLOBULARIACEAE DC., 479
Glyceria R. Br., 664
G. borreri Bab., 660
G. conferta Fries, 660
G. declinata Bréb., 664
G. declinata x **G. fluitans**, 664
G. distans (L.) Wahlenb., 660
G. fluitans (L.) R. Br., 664
G. maritima (Hudson) Wahlenb., 660
G. maxima (Hartman) Holmberg, 664
G. notata Chevall., 664
G. plicata (Fries) Fries, 664
G. procumbens (Curtis) Dumort., 660
G. tenuifolia Boiss. & Reuter, 660
Glycine Willd., 305
G. max (L.) Merr., 305
Glycyrrhiza L., 305
G. glabra L., 305
Gnaphalium L., 529
G. luteo-album L., 529
G. supinum L., 528
G. sylvaticum L., 528
G. uliginosum L., 529
Goodyera R. Br., 724
G. repens (L.) R. Br., 724
Gossypium L., 175
G. hirsutum L., 175
GRAMINEAE Juss., 635
Grammitis Swartz, 50
G. leptophylla (L.) Link, 50
Gratiola L., 459
G. officinalis L., 459
Gregoria Duby, 240
G. vitaliana (L.) Duby, 240
Groenlandia Gay, 600
G. densa (L.) Fourr., 600
GROSSULARIACEAE DC., 243
Guizotia Cass., 532
G. abyssinica (L.) Cass., 532
GUTTIFERAE Juss., 167
Gymnadenia R. Br., 724
G. conopsea (L.) R. Br., 724
G. conopsea x **G. odoratissima** subsp. **longicalcarata**, 724
G. conopsea x Nigritella gabasiana, 725
G. odoratissima (L.) L.C.M. Richard, 724
subsp. **longicalcarata** Hermosilla & Sabando, 724
Gymnadenia x **Nigritella**, 721
x **Gymnanacamptis** Ascherson & Graebner., 720, 724
x **G. anacamptis** Ascherson & Graebner, 724, 730
x **Gymnigritella** Camus, 721
x **G. pyrenaica** Hermosilla, 725
Gymnocarpium Newman, 55
G. dryopteris (L.) Newman, 56
G. robertianum (Hoffm.) Newman, 56
Gymnogramma Desv., 50
G. leptophylla (L.) Desv., 50
Gypsophila L., 149
G. hispanica Willk., 150
G. muralis L., 150
G. pacifica Komarov, 149
G. repens L., 150
G. struthium L. subsp. hispanica (Willk.) G. López, 150
G. tomentosa L., 149
Hainardia W. Greuter, 684
H. cylindrica (Willd.) W. Greuter, 684
Halimione Aellen, 115
H. portulacoides (L.) Aellen, 115
Halimium (Dunal) Spach, 178
H. alyssoides (Lam.) C. Koch, 178
H. lasianthum (Lam.) Spach, 178
subsp. **alyssoides** (Lam.) W. Greuter, 178
H. umbellatum (L.) Spach, 178
subsp. **viscosum** (Willk.) O. Bolòs & J. Vigo, 178
HALORAGACEAE R. Br., 335
Haplophyllum A. Juss., 364
H. hispanicum Spach, 364
H. linifolium (L.) G. Don fil., 364
Hedera L., 370
H. canariensis Willd., 370
H. helix L., 370
Hedypnois Miller, 566
H. cretica (L.) Dum.-Courset, 566
H. rhagadioloides (L.) F.W. Schmidt, 566
Hedysarum L., 334
H. confertum Desf., 334
H. humile auct., non Loefl., 334
H. spinosissimum L., 334
Helianthemum Miller, 179
H. aegyptiacum (L.) Miller, 179
H. angustatum Pomel, 180
H. apenninum (L.) Miller, 181
subsp. **apenninum**, 181
subsp. **masguindalii** (Pau) Rivas Martínez & al., 181
H. apenninum x **H. hirtum**, 183
H. apenninum x **H. nummularium** subsp. **pyrenaicum**, 183
H. cinereum (Cav.) Pers., 183
subsp. **rotundifolium** (Dunal) W. Greuter & Burdet, 183
H. croceum (Desf.) Pers., 182
H. croceum x **H. violaceum**, 183
H. hirtum (L.) Miller, 182
H. lavandulifolium auct., 180
H. ledifolium (L.) Miller, 180
H. ledifolium x **H. salicifolium**, 183
H. marifolium (L.) Miller, 183
H. nummularium (L.) Miller, 181
subsp. **nummularium**, 181
subsp. **pyrenaicum** (Janchen) Hegi, 181
subsp. **tomentosum** (Scop.) Schinz & Thell., 181
H. oelandicum (L.) DC., 182
subsp. **alpestre** (Jacq.) Breistr., 182
subsp. **incanum** (Willk.) G. López, 182

subsp. **italicum** (L.) Font Quer & Rothm., 182
subsp. **pourretii** (Timb.-Lagr.) W. Greuter & Burdet, 183
H. pilosum auct., 181
H. polifolium (L.) Miller, 181
H. pyrenaicum Janchen, 181
H. salicifolium (L.) Miller, 180
subsp. **intermedium** (Thibaud ex Pers.) Bonnier & Layens, 180
subsp. **salicifolium**, 180
H. sanguineum (Lag.) Lag. ex Dunal, 179
H. squamatum (L.) Dum.-Courset, 180
H. syriacum (Jacq.) Dum.-Courset, 180
subsp. thibaudii (Pers.) Meikle, 180
H. villosum auct., 180
H. violaceum (Cav.) Pers., 181
Helianthus L., 534
H. annuus L., 534
H. rigidus (Cass.) Desf., 534
H. rigidus x **H. tuberosus**, 534
H. tuberosus L., 534
H. x **laetiflorus** Pers., 534
Helichrysum Miller, 529
H. italicum (Roth) G. Don fil., 529
subsp. **serotinum** (Boiss.) P. Fourn., 529
H. orbiculare (Thunb.) Druce, 529
H. serpyllifolium (Bergius) Less., 529
H. stoechas (L.) Moench, 529
subsp. **stoechas**, 529
Helictotrichon Besser ex Schultes & Schultes fil., 673
H. cantabricum (Lag.) Gervais, 673
H. sedenense (Clarion ex DC.) J. Holub, 673
Heliotropium L., 417
H. curassavicum L., 417
H. europaeum L., 417
Helleborus L., 77
H. foetidus L., 77
H. viridis L., 77
subsp. **occidentalis** (Reuter) Schiffner, 77
Helminthia Gaertner, 568
H. echioides (L.) Gaertner, 568
Helosciadium Koch, 390
H. nodiflorum (L.) Koch, 390
H. repens (Jacq.) Koch, 390
Helxine Req., 102
H. soleirolii Req., 102
Hemerocallis L., 700
H. flava L., 700
H. fulva (L.) L., 700
H. lilioasphodelus L., 700
Hepatica Miller, 81
H. nobilis Schreber, 81
H. triloba Chaix, 81
Heracleum L., 394
H. sphondylium L., 394
subsp. **elegans** (Crantz) Schübler & Martens, 394
subsp. montanum (Schleicher ex Gaudin) Briq., 394
subsp. **pyrenaicum** (Lam.) Bonnier & Layens, 394
subsp. **sphondylium**, 394
Hermodactylus Miller, 714
H. tuberosus (L.) Miller, 714
Herniaria L., 138
H. ciliolata Melderis, 138
subsp. **robusta** Chaudhri, 138
H. cinerea DC., 138
H. cinerea x **H. scabrida**, 139
H. fruticosa L., 138
H. glabra L., 138
H. hirsuta L., 138
subsp. cinerea (DC.) Arcangeli, 138
H. latifolia Lapeyr., 139
H. maritima auct., 138
H. scabrida Boiss., 139
subsp. **scabrida**, 139
var. **glabrescens** Boiss., 139
var. **scabrida**, 139
H. x **urrutiae** J.M. Pérez Dacosta & Uribe-Echebarría, 139
Hesperis L., 208
H. matronalis L., 208
subsp. **candida** (Kit.) Hegi & E. Schmid, 208
Hibiscus L., 176
H. moscheutos L. subsp. roseus (Thore ex Loisel.) P. Fourn., 176
H. palustris L., 176
H. roseus Thore ex Loisel., 176
H. syriacus L., 176
H. trionum L., 176
Hieracium L., 579
H. alatum Lapeyr., 580
H. alejandrei G. Mateo, 588
H. amplexicaule L., 588, 589
H. amplexicaule-cordifolium, 588
H. amplexicaule> lawsonii, 589
H. amplexicaule-lawsonii, 589
H. amplexicaule-mixtum subsp. bombycinum, 588
H. amplexicaule > rupicaprinum, 589
H. aragonense Scheele, 586
H. atropictum Arvet-Touvet & Gaut., 586
H. aurense Zahn, 583
H. auricula Lam. & DC., 578
H. axaticum Arvet-Touvet & Gaut., 588
H. baeticum Arvet-Touvet & Reverchon, 586
H. bicolor Scheele, 586
H. billyanum De Retz, 578
H. boreale Fries, 590
H. bourgaei Boiss., 586
H. brevifolium Tausch, 590
H. briziflorum Arvet-Touvet, 585
H. candidum Scheele, 585
H. candidum-bourgaei, 586
H. candidum-lawsonii, 585
H. candidum-subsericeum, 585
H. cantalicum Arvet-Touvet, 580
H. cerinthoides L., 583, 584, 585
H. cerinthoides-mixtum, 583
H. cerinthoides-murorum, 587
H. colmeiroanum Arvet-Touvet & Gaut., 584
H. compositum Lapeyr., 590
H. cordatum Scheele, 588
H. cordifolium Lapeyr., 583
H. cordifolium-candidum, 585
H. cordifolium-racemosum, 590
H. elisaeanum Arvet-Touvet, 585
H. elisaeanum > glaucinum, 586

H. elisaeanum-glaucinum, 586
H. eriophorum St-Amans, 589
H. eriophorum-latifolium, 589
H. flocculiferum Zahn, 585
H. fontanesianum Arvet-Touvet & Gaut., 585
H. fontanesianum-vogesiacum, 587
H. fourcadei De Retz, 584
H. fourcadei-ramondii, 584
H. gastonianum Arvet-Touvet, 587
H. glaucinum Jordan, 581
H. glaucinum >= argillaceum, 581
H. glaucinum-lawsonii, 586
H. glaucocerinthe Arvet-Touvet & Gaut., 589
H. granatense Arvet-Touvet & Gaut.), 580
H. guadarramense Arvet-Touvet, 580
H. humile Jacq., 588
H. humile> cerinthoides, 588
H. hypeuryum Peter, 578
H. intonsum Zahn, 583
H. inuliflorum Arvet-Touvet & Gaut., 585
H. lachenalii auct. non C.C. Gmelin, 582
H. lactucella Wallr., 578
H. laevigatum Willd., 590
H. lamprophyllum Scheele, 587
H. laniferum Cav., 582, 585
H. latifolium Froelich ex Link, 590
H. laurinum Arvet-Touvet, 590
H. lawsonii Vill., 582, 583, 588, 589
H. lawsonii > amplexicaule, 588
H. lawsonii-subsericeum, 584
H. leptocladum Griseb., 589
H. loeflingianum Arvet-Touvet & Gaut., 586
H. loretii Fries, 583
H. loscosianum Scheele, 586
H. maculatum Sm., 581
H. merxmuelleri De Retz, 584
H. mixtiforme Arvet-Touvet, 584
H. mixtum Froelich, 583
subsp. **bombycinum** (Boiss. & Reuter) Zahn, 583
subsp. **mixtum**, 583
H. mixtum-lawsonii, 583
H. mixtum-ramondii, 584
H. montserratii G. Mateo, 580
H. mougeotii (Froelich ex Koch) Godron, 587
H. murorum L., 581
H. murorum > prenanthoides, 582
H. murorum >= schmidtii, 581
H. murorum-sonchoides, 587
H. niveum (Müller Arg.) Zahn, 579
H. nobile Gren. & Godron, 591
H. olivaceum Gren. & Godron, 587
H. olivaceum-ramondii, 587
H. olivaceum-subsericeum, 587
H. pallidiflorum Jordan ex Ascherson, 580
H. pallidum Biv., 581
H. peleteranum Mérat, 578
H. phlomoides Froelich, 580
H. phlomoides >= cerinthoides, 583
H. pilosella L., 579
H. praecox Schultz Bip., 581
H. prenanthoides Vill., 590
H. prostratum DC., 589
H. pseudocerinthe (Gaudin) Koch, 589
H. pseudopilosella Ten., 579
H. purpurascens Scheele ex Willk., 585
H. pyrenaicum Jordan, non L., 591
H. racemosum >= compositum, 591
H. ramondii Griseb., 584
H. rupicaprinum Arvet-Touvet & Gaut, 580
H. rupicola Jordan, 589
H. sabaudum L., 590
H. schmidtii Tausch, 581
H. schmidtii-solidagineum, 586
H. schultesii F.W. Schultz, 578
H. segurae G. Mateo, 580
H. solidagineum Fries, 587
H. souliei Arvet-Touvet & Gaut. p.p., 587
H. subsericeum Arvet-Touvet, 583
H. tardans Peter, 579
H. tephrocerinthe Zahn, 585
H. ucenicum Arvet-Touvet, 588
subsp. **scapiflorum** (Arvet-Touvet) Zahn, 588
H. umbellatum L., 590
H. umbellatum >= racemosum, 590
H. umbellatum> sabaudum, 590
H. umbrosum Jordan, 582
H. vivantii (De Retz) De Retz, 584
H. vogesiacum (Kirschleger) Fries, 587
Himantoglossum Koch, 730
H. hircinum (L.) Sprengel, 730
HIPPOCASTANACEAE DC., 361
Hippocrepis L., 332
H. biflora Sprengel, 333
H. ciliata Willd., 333
H. comosa L., 333
subsp. **comosa**, 333
subsp. **scabra** (DC.) O. Bolòs & J. Vigo, 333
var. **commutata** (Pau) O. Bolòs & J. Vigo, 333
var. **scabra**, 333
subsp. **scorpioides** (Req. Ex Bentham) O. Bolòs, J. Vigo, Masalles & Ninot, 333
subsp. **squamata** (Cav.) O. Bolòs & J. Vigo, 333
H. emerus (L.) Lassen, 333
subsp. **emerus**, 333
H. glauca auct., non Ten., 333
H. scabra DC., 333
H. scorpioides Bentham, 333
H. squamata (Cav.) Cosson, 333
Hippophae L., 335
H. rhamnoides L., 335
HIPPURIDACEAE Link, 448
Hippuris L., 448
H. vulgaris L., 448
Hirschfeldia Moench, 230
H. incana (L.) Lagrèze-Fossat, 230
Holcus L., 678
H. lanatus L., 678
H. lanatus x **H. mollis**, 678
H. mollis L., 678
Holoschoenus Link, 612
H. vulgaris Link, 612
Holosteum L., 132
H. umbellatum L., 132

subsp. **umbellatum**, 132
Homogyne Cass., 544
H. alpina (L.) Cass., 544
Honckenya Ehrh., 130
H. peploides (L.) Ehrh., 130
Hordelymus (Jessen) C.O. Harz, 672
H. europaeus (L.) C.O. Harz, 672
Hordeum L., 671
H. distichon L., 672
H. europaeum (L.) All., 672
H. gussoneanum Parl., 671
H. hexastichum L., 672
H. hystrix Roth, 671
H. leporinum Link, 671
H. marinum Hudson, 671
H. maritimum Stokes, 671
H. murinum L., 671
subsp. **leporinum** (Link) Arcangeli, 671
subsp. **murinum**, 671
H. pratense Hudson, 671
H. secalinum Schreber, 671
H. vulgare L., 672
Hormathophylla Cullen & T.R. Dudley, 215
H. lapeyrousiana (Jordan) Küpfer, 215
subsp. angustifolia (Willk.) Rivas Martínez, 215
H. spinosa (L.) Küpfer, 215
Horminum L., 447
H. pyrenaicum L., 447
Hornungia Reichenb., 220
H. petraea (L.) Reichenb., 220
subsp. **petraea**, 220
Hottonia L., 241
H. palustris L., 241
Hugueninia Reichenb., 206
H. tanacetifolia (L.) Reichenb., 206
subsp. **suffruticosa** (Coste & Soulié) P.W. Ball, 206
Humulus L, 100
H. lupulus L., 100
Huperzia Bernh., 45
H. selago (L.) Bernh. ex Schrank & C.F.P. Mart., 45
Hutchinsia R. Br., 220
H. alpina (L.) R. Br., 220
subsp. alpina, 220
subsp. auerswaldii (Willk.) Nyman, 220
subsp. polatschekii Laínz, 220
H. auerswaldii Willk., 220
H. petraea (L.) R. Br., 220
Hyacinthoides Medicus, 703
H. hispanica (Miller) Rothm., 704
H. non-scripta (L.) Chouard ex Rothm., 703
Hyacinthus L., 704
H. amethystinus L., 704
Hydrocharis L., 593
H. morsus-ranae L., 593

HYDROCHARITACEAE Juss., 592

Hydrocotyle L., 378
H. vulgaris L., 378
Hymenolobus Nutt., 220
H. pauciflorus (Koch) A.W. Hill, 220
H. procumbens (L.) Nutt. ex Schinz & Thell., 220
subsp. **pauciflorus** (Koch) Schinz & Thell., 220
subsp. **procumbens**, 220

HYMENOPHYLLACEAE Link, 50

Hymenophyllum Sm., 50
H. tunbrigense (L.) Sm., 50
Hyoscyamus L., 407
H. albus L., 407
H. niger L., 407
Hyparrhenia N.J. Andersson ex E. Fourn., 693
H. hirta (L.) Stapf, 693
subsp. **villosa** Pignatti, 693
H. podotricha (Host ex Steudel) N.J. Andersson, 693
Hypecoum L., 96
H. grandiflorum Bentham, 96
H. imberbe Sm., 96
H. pendulum L., 96
Hypericum L., 167
H. androsaemum L., 169
H. burseri DC., 171
H. calycinum L., 169
H. caprifolium Boiss., 168
H. elodes L., 168
H. hircinum L., 169
subsp. **majus** (Aiton) N.K.B. Robson, 169
H. hirsutum L., 168
H. humifusum L., 170
H. hyssopifolium Chaix, 170
H. linariifolium Vahl, 171
H. maculatum Crantz, 169
subsp. **maculatum**, 169
H. montanum L., 170
H. mutilum L., 168
H. nummularium L., 170
H. perforatum L., 170
var. **angustifolium** DC., 170
var. **perforatum**, 170
H. pulchrum L., 170
H. quadrangulum L., 169
H. richeri Vill., 171
subsp. **burseri** (DC.) Nyman, 171
H. tetrapterum Fries, 169
H. tomentosum L., 168
H. undulatum Schousboe ex Willd., 169
Hypochoeris L., 566
H. glabra L., 566
H. maculata L., 566
H. radicata L., 566
Iberis L., 222
I. amara L., 223
subsp. **amara**, 223
I. aurosica Chaix subsp. cantabrica Franco & P. Silva, 223
I. bernardiana Godron & Gren., 223
I. carnosa Willd., 223
I. ciliata All., 223
subsp. **ciliata**, 223
I. pruitii Tineo, 223
I. saxatilis L., 222
subsp. **saxatilis**, 222
I. spathulata DC., 223
Ilex L., 347
I. aquifolium L., 347

Illecebrum L., 139
I. verticillatum L., 139
Impatiens L., 370
I. balfourii Hooker fil., 370
I. balsamina L., 370
I. glandulifera Royle, 370
Imperata Cyr., 692
I. cylindrica (L.) Raeuschel, 692
Inula L., 530
I. conyza DC., 530
I. crithmoides L., 530
I. dysenterica L., 531
I. graveolens (L.) Desf., 531
I. gutierrezii Pau, 531
I. helenioides DC., 531
I. helenium L., 530
I. helvetica Weber, 531
I. langeana G. Beck, 531
I. montana L., 531
I. salicina L., 530
subsp. **salicina**, 530
I. sennenii Pau, 531
I. viscosa (L.) Aiton, 531
Ipomoea L., 413
I. cholulensis Humb., Bonpl. & Kunth, 413
I. indica (Burm.) Merr., 413
I. lacunosa L., 413
I. nil (L.) Roth, 413
I. purpurea (L.) Roth, 413
IRIDACEAE Juss., 714
Iris L., 715
I. bayonnensis Darracq, 715
I. foetidissima L., 716
I. germanica L., 715
var. **florentina** Dykes., 715
I. graminea L., 715
I. latifolia (Miller) Voss, 715
I. pseudacorus L., 716
I. spuria L., 715
subsp. **maritima** P. Fourn., 715
I. tuberosa L., 714
I. xiphioides Ehrh., 715
Isatis L., 207
I. tinctoria L., 207
subsp. **tinctoria**, 207
Isnardia L., 340
I. palustris L., 340
ISOETACEAE Dumort., 46
Isoetes L., 46
I. boryana Durieu, 46
I. histrix Bory, 46
Isopyrum L., 77
I. thalictroides L., 77
Jasione L., 490
J. crispa (Pourret) Samp., 490
subsp. **maritima** (Duby) Tutin, 490
subsp. **varduliensis** Uribe-Echebarría, 490
J. humilis (Pers.) Loisel., 490
J. laevis Lam., 490
subsp. **laevis**, 490
J. montana L., 490
J. perennis Lam., 490
Jasminum L., 454
J. fruticans L., 454
J. officinale L., 454
Jasonia Cass., 532
J. glutinosa (L.) DC., 532
J. saxatilis (Lam.) Guss., 532
J. tuberosa (L.) DC., 532
JUGLANDACEAE A. Richard ex Kunth, 102
Juglans L., 102
J. nigra L., 102
J. regia L., 102
JUNCACEAE Juss., 604
JUNCAGINACEAE L.C.M. Richard, 597
Juncus L., 604
J. acutiflorus Ehrh. ex Hoffm., 607
subsp. **acutiflorus**, 607
J. acutus L., 606
J. alpinoarticulatus Chaix, 607
J. alpinus Vill., 607
J. ambiguus Guss., 605
J. anceps Laharpe, 607
J. articulatus L., 608
J. bufonius L., 605
subsp. foliosus (Desf.) Maire & Weiller, 605
var. hybridus (Brot.) Husnot, 605
J. bulbosus L., 606
J. capitatus Weigel, 604
J. compressus Jacq., 608
J. conglomeratus L., 606
J. effusus L., 606
J. effusus x **J. inflexus**, 608
J. filiformis L., 606
J. foliosus Desf., 605
J. fontanesii Gay, 607
J. gerardi Loisel., 608
subsp. **gerardi**, 608
J. glaucus Sibth., 606
J. heterophyllus Léon Dufour, 607
J. hybridus Brot., 605
J. inflexus L., 606
J. lamprocarpus Ehrh. ex Hoffm., 608
J. maritimus Lam., 606
J. minutulus V. Krecz. & Gontsch., 605
J. obtusiflorus Ehrh. ex Hoffm., 607
J. pygmaeus L.C.M. Richard, 604
J. sphaerocarpus Nees, 605
J. squarrosus L., 608
J. striatus Schousboe ex E.H.F. Meyer, 607
J. subnodulosus Schrank, 607
J. subulatus Forsskal, 608
J. subuliflorus Drejer, 606
J. supinus Moench, 606
J. sylvaticus auct., non Reichard, 607
J. tenageia L. fil., 605
subsp. **tenageia**, 605
J. tenuis Willd., 608
J. trifidus L., 608
J. x diffusus Hoppe, 608
Juniperus L., 67
J. communis L., 67

subsp. **alpina** (Suter) Celak., 67
subsp. **communis**, 67
subsp. **hemisphaerica** (C.Presl) Nyman, 67
J. nana Willd., 67
J. oxycedrus L., 68
subsp. **badia** (H. Gay) Debeaux o como, 68
var. **lagunae** Pau ex O. Bolòs & J. Vigo., 68
J. phoenicea L., 68
subsp. **phoenicea**, 68
J. sabina L., 68
J. thurifera L., 68
Jurinea Cass., 552
J. humilis (Desf.) DC., 552
Jussiaea L., 340
J. grandiflora Michaux, 340
Kentrophyllum DC., 565
K. lanatum (L.) DC., 565
Kernera Medicus, 219
K. decipiens (Willk.) Nyman, 219
K. saxatilis (L.) Reichenb., 219
Kickxia Dumort., 467
K. commutata (Bernh. ex Reichenb.) Fritsch, 467
subsp. **commutata**, 467
K. elatine (L.) Dumort., 467
subsp. **crinita** (Mabille) W. Greuter, 467
subsp. **elatine**, 467
K. spuria (L.) Dumort., 467
Knautia L., 508
K. arvensis (L.) Coulter, 508
K. arvensis x **K. arvernensis**, 509
K. arvernensis (Briq.) Szabó, 508
K. gr. dipsacifolia, 508
K. gr. **subscaposa**, 509
K. purpurea (Vill.) Borbás, 509
K. salvadoris Sennen ex Szabó, 508
K. subscaposa Boiss. & Reuter, 509
K. x chassagnei Szabó, 509
Kobresia Willd., 618
K. caricina Willd., 618
K. myosuroides (Vill.) Fiori, 618
K. simpliciuscula (Wahlenb.) Mackenzie, 618
Kochia Roth, 116
K. prostrata (L.) Schrader, 116
K. scoparia (L.) Schrader, 116
Koeleria Pers., 675
K. albescens DC., 675
K. cantabrica Willk., 675
K. cristata (L.) Pers. p.p., 675
K. glauca auct., 675
K. maritima Lange, 675
K. michelii (Savi) Cosson & Durieu, 678
K. phleoides (Vill.) Pers., 676
K. pyramidata (Lam.) Beauv., 675
K. setacea Pers., 675
K. vallesiana (Honckeny) Gaudin, 675
LABIATAE Juss., 425
Lactuca L., 571
L. muralis (L.) Gaertner, 573
L. perennis L., 572
L. saligna L., 572
L. sativa L., 572
L. scariola L., 572
L. serriola L., 572
L. tenerrima Pourret, 572
L. viminea (L.) J. & C. Presl, 571
subsp. **ramosissima** (All.) Bonnier, 571
L. virosa L., 572
Lagarosiphon Harvey, 597
L. major (Ridley) Moss, 597
Lagenaria Ser., 190
L. siceraria (Molina) Standley, 190
Lagurus L., 676
L. ovatus L., 676
Lamarckia Moench, 661
L. aurea (L.) Moench, 661
LAMIACEAE Lindley, 425
Lamiastrum Heister ex Fabr., 434
L. galeobdolon (L.) Ehrend. & Polatschek, 434
Lamium L., 434
L. amplexicaule L., 435
subsp. **amplexicaule**, 435
L. galeobdolon (L.) L., 434
subsp. **galeobdolon**, 435
subsp. **montanum** (Pers.) Hayek, 435
L. hybridum Vill., 435
L. maculatum L., 435
L. purpureum L., 435
Lappula Moench, 423
L. myosotis Moench, 423
L. squarrosa (Retz.) Dumort., 423
subsp. **squarrosa**, 423
Lapsana L., 574
L. communis L., 574
subsp. **communis**, 574
Larix Miller, 64
L. decidua Miller, 64
L. kaempferi (Lamb.) Carrière, 64
L. x **eurolepis** A. Henry, 64
Laserpitium L., 395
L. eliasii Sennen & Pau, 395
L. gallicum L., 395
L. latifolium L., 395
L. nestleri Soyer-Villemet, 395
subsp. **eliasii** (Sennen & Pau) Laínz, 395
subsp. **nestleri**, 395
L. prutenicum L., 395
subsp. **dufourianum** (Rouy & Camus) Br.-Bl., 395
L. siler L., 395
Lastrea Bory, 52
L. limbosperma (All.) J. Holub & Pouzar, 52
Lathraea L., 479
L. clandestina L., 479
L. squamaria L., 479
Lathyrus L., 310
L. angulatus L., 312
L. aphaca L., 310
L. bauhinii Genty, 314
L. canescens (L. fil.) Gren. & Godron, 313
L. cicera L., 312
L. clymenum L., 310
L. erectus Lag., 312
L. filiformis (Lam.) Gay, 313
L. hirsutus L., 311
L. inconspicuus L., 312

L. laevigatus (Waldst. & Kit.) Gren. subsp. grandiflorus (Fritsch) Gruber, 313
L. latifolius L., 311
var. **angustifolius** Koch, 311
var. **latifolius**, 311
L. linifolius (Reichard) Bässler, 311, 313
var. **linifolius**, 311
var. **montanus** (Bernh.) Bässler, 311
L. macrorrhizus Wimmer, 311
L. megalanthos Steudel, 311
L. montanus Bernh., 311
L. niger (L.) Bernh., 313
subsp. **niger**, 313
L. nissolia L., 310
L. nudicaulis (Willk.) Amo, 313
L. occidentalis (Fischer & C.A. Meyer) Fritsch subsp. hispanicus (Rouy) Laínz & Loriente, 313
L. ochraceus Kittel, 313
subsp. **hispanicus** (Rouy) Laínz, 313
L. ochrus (L.) DC., 310
L. palustris L. subsp. nudicaulis (Willk.) P.W. Ball, 313
L. pannonicus (Jacq.) Garcke, 313
subsp. **longestipulatus** Laínz, 313
L. pratensis L., 311
L. sativus L., 312
L. setifolius L., 312
L. sphaericus Retz., 312
L. sylvestris L., 311
L. tuberosus L., 311
L. vernus (L.) Bernh., 313
L. vivantii P. Monts., 312
Launaea Cass., 570
L. fragilis (Asso) Pau, 570
L. pumila (Cav.) O. Kuntze, 570
L. resedifolia (L.) O. Kuntze, 570

LAURACEAE Juss., 73

Laurus L., 73
L. nobilis L., 73
Lavandula L., 446
L. angustifolia Miller, 447
subsp. **pyrenaica** (DC.) Guinea, 447
L. latifolia Medicus, 446
L. stoechas L., 446
subsp. **pedunculata** (Miller) Samp. ex Rozeira, 446
Lavatera L., 174
L. arborea L., 174
L. cretica L., 175
L. triloba L., 174
L. trimestris L., 174
Leersia Swartz, 690
L. oryzoides (L.) Swartz, 690
Legousia Durande, 489
L. castellana (Lange) Samp., 489
L. falcata (Ten.) Janchen, 489
L. hybrida (L.) Delarbre, 489
L. speculum-veneris (L.) Chaix, 489

LEGUMINOSAE Juss., 290

Lemna L., 603
L. arrhiza L., 603
L. gibba L., 603
L. minor L., 603
L. minuscula Herter, 603
L. polyrhiza L., 603
L. trisulca L., 603
L. valdiviana auct., non Philippi, 603

LEMNACEAE S.F. Gray, 603

Lens Miller, 310
L. culinaris Medicus, 310
L. esculenta Moench, 310
L. nigricans (Bieb.) Godron, 310

LENTIBULARIACEAE L.C.M. Richard, 484

Leontodon L., 567
L. autumnalis L., 567
subsp. **autumnalis**, 567
L. duboisii Sennen ex Widder, 567
L. hispanicus (Willd.) Poiret, 568
L. hispidus L., 567
subsp. **hispidus**, 567
L. pyrenaicus Gouan, 567
subsp. **pyrenaicus**, 567
L. saxatilis Lam., 567
subsp. hispidus (Roth) Castroviejo & Laínz, 567
subsp. saxatilis, 567
L. taraxacoides (Vill.) Mérat, 567
subsp. **hispidus** (Roth) Kerguélen, 567
subsp. **taraxacoides**, 567
L. tuberosus L., 567
Leontopodium (Pers.) R. Br., 530
L. alpinum Cass., 530
Leonurus L., 435
L. cardiaca L., 435
Leopoldia Parl., 704
L. comosa (L.) Parl., 704
Lepidium (L.) R. Br., 224
L. campestre (L.) R. Br., 225
L. draba L., 226
L. graminifolium L., 225
subsp. **graminifolium**, 225
subsp. **iberideum** Rouy & Fouc., 225
subsp. suffruticosum (L.) P. Monts., 225
L. heterophyllum Bentham, 225
L. hirtum (L.) Sm., 224
L. latifolium L., 225
L. ruderale L., 225
L. subulatum L., 225
L. virginicum L., 225
Lepidotis Beauv. ex Mirbel, 45
L. inundata (L.) Börner, 45
Lepturus R. Br., 684
L. cylindricus (Willd.) Trin., 684
L. filiformis auct., non (Roth) Trin., 684
L. incurvatus Trin., 684
Leucanthemopsis (Giroux) Heywood, 540
L. alpina (L.) Heywood, 540
subsp. **alpina**, 540
L. pallida (Miller) Heywood, 540
subsp. **virescens** (Pau) Heywood, 540
Leucanthemum Miller, 541
L. aligulatum Vogt, 541
L. cantabricum Sennen, 542
L. crassifolium Lange, 542
L. eliasii (Sennen & Pau) Sennen & Pau, 541

L. gaudinii Dalla Torre, 542
subsp. **barrelieri** (Léon Dufour ex DC.) Vogt, 542
subsp. **cantabricum** (Font Quer & Guinea) Vogt, 542
L. ircutianum DC., 541
subsp. **cantabricum** (Sennen) Vogt, 542
subsp. **crassifolium** (Lange) Vogt, 542
L. maximum (Ramond) DC., 541
L. pallens (Gay) DC., 541
var. discoideum (Gay ex Willk.) Willk., 541
L. pujiulae (Sennen) Sennen, 541
L. vulgare Lam., 541
subsp. **eliasii** (Sennen & Pau) Sennen & Pau, 541
subsp. pallens (Gay) Briq. & Cavillier, 541
subsp. **pujiulae** Sennen, 541
var. cantabricum Font Quer & Guinea, 542
var. discoideum Gay ex Willk., 541
Leucorchis E.H.F. Meyer, 725
L. albida (L.) E.H.F. Meyer, 725
Leuzea DC., 560
L. conifera (L.) DC., 560
L. cynaroides (L.) J. Holub, 561
Leycesteria Wall., 502
L. formosa Wall., 502
Libanotis Zinn., 384
L. bayonnensis Griseb., 384
L. montana Crantz, 384
Ligusticum L., 392
L. lucidum Miller, 392
L. pyrenaeum Gouan, 392
Ligustrum L., 455
L. japonicum auct., 455
L. lucidum Aiton fil., 455
L. ovalifolium Hassk., 456
L. vulgare L., 456
LILIACEAE Juss., 695
Lilium L., 702
L. martagon L., 702
L. pyrenaicum Gouan, 702
Limodorum Boehmer, 723
L. abortivum (L.) Swartz, 723
subsp. trabutianum (Batt.) Rouy, 723
L. trabutianum Batt., 723
Limonium Miller, 165
L. aragonense (Debeaux) Font Quer subsp. ruizii (Font Quer) Fern. Casas & Muñoz Garmendia, 165
L. binervosum (G.E. Sm.) Salmon, 166
L. binervosum x **L. vulgare**, 166
L. catalaunicum auct., 166
L. costae (Willk.) Pignatti, 166
L. dubyi (Godron & Gren.) O. Kuntze, 166
L. echioides (L.) Miller, 165
L. gr. **catalaunicum**, 166
L. hibericum Erben, 166
L. hibericum x **L. paui**, 166
L. hibericum x **L. ruizii**, 166
L. humile Miller, 165
L. humile x **L. vulgare**, 166
L. latebracteatum Erben, 166
L. ovalifolium (Poiret) O. Kuntze, 166
L. paui Cámara & Sennen, 166
L. ruizii (Font Quer) Fern. Casas, 165
L. vulgare Miller, 165
subsp. serotinum auct., 165
Limosella L., 460
L. aquatica L., 460
LINACEAE S.F. Gray, 357
Linaria Miller, 464
L. aeruginea (Gouan) Cav., 466
subsp. **aeruginea**, 466
L. alpina (L.) Miller, 465
subsp. **alpina**, 465
L. arvensis (L.) Desf., 466
L. badalii sensu auct. non Willk., 465
L. cymbalaria (L.) Miller, 467
L. micrantha (Cav.) Hoffmanns. & Link, 466
L. odoratissima sensu Bubani, non Bentham, 465
L. propinqua Boiss. & Reuter, 465
L. proxima Coincy, 465
L. repens (L.) Miller, 464
L. saxatilis (L.) Chaz., 466
L. simplex (Willd.) DC., 466
L. spartea (L.) Willd., 464, 466
L. striata DC., 464
L. supina (L.) Chaz., 467
subsp. **maritima** (DC.) Laínz, 467
subsp. **supina**, 467
L. thymifolia (Vahl) DC., 465
L. vulgaris Miller, 465, 466
Lindernia All., 459
L. dubia (L.) Pennell, 459
L. gratioloides Lloyd, 459
L. procumbens (Krocker) Philcox, 459
L. pyxidaria L., 459
Linosyris Cass., 523
L. vulgaris L., 523
Linum L., 358
L. alpinum Jacq., 359
L. appresum A. Caballero, 358
L. bienne Miller, 359
L. campanulatum L., 358
L. catharticum L., 358
L. gallicum L., 358
L. maritimum L., 358
L. narbonense L., 359
L. salsoloides auct., 358
L. strictum L., 358
L. suffruticosum L., 358
subsp. **appressum** (A. Caballero) Rivas Martínez, 358
subsp. **suffruticosum**, 358
L. trigynum L., 358
L. usitatissimum L., 359
L. viscosum L., 359
Lippia L., 424
L. canescens Kunth, 424
Liriodendron L., 73
L. tulipifera L., 73
Listera R. Br., 723
L. cordata (L.) R. Br., 723
L. ovata (L.) R. Br., 723
Lithodora Griseb., 418
L. diffusa (Lag.) I.M. Johnston, 418
L. fruticosa (L.) Griseb., 418

L. **prostrata** (Loisel.) Griseb., 419
subsp. **prostrata**, 419
Lithospermum L., 417
L. apulum (L.) Vahl, 418
L. **arvense** L., 418
L. calycinum Moris, 421
L. diffusum Lag., 418
L. dispermum L. fil., 421
L. fruticosum L., 418
L. gasparrinii Heldr. ex Guss., 418
L. **gastonii** Bentham, 418
L. **incrassatum** Guss., 418
L. **officinale** L., 418
L. prostratum Loisel., 419
L. **purpurocaeruleum** L., 418
Littorella Bergius, 453
L. **uniflora** (L.) Ascherson, 453
Lobelia L., 491
L. **urens** L., 491
Lobularia Desv., 216
L. **maritima** (L.) Desv., 216
subsp. **maritima**, 216
Logfia Cass., 527
L. **arvensis** (L.) J. Holub, 527
L. **gallica** (L.) Cosson & Germ., 527
L. **minima** (Sm.) Dumort., 528
Lolium L., 654
L. italicum A. Braun, 654
L. **multiflorum** Lam., 654
L. **multiflorum** x L. **perenne**, 655
L. **perenne** L., 655
L. **rigidum** Gaudin, 655
subsp. **rigidum**, 655
L. **temulentum** L., 654
L. x **boucheanum** Kunth, 655
L. x **hybridum** Hausskn., 655
Lomelosia Rafin., 509
L. **graminifolia** (L.) W. Greuter & Burdet, 509
L. **stellata** (L.) Rafin., 509
Lonicera L., 502
L. **etrusca** G. Santi, 502
L. **implexa** Aiton, 503
L. **japonica** Thunb., 502
L. **periclymenum** L., 502
subsp. **periclymenum**, 502
L. **pyrenaica** L., 502
L. **xylosteum** L., 502
Lophochloa Reichenb., 676
L. **cristata** (L.) Hyl., 676
Loroglossum L.C.M. Richard, 730
L. hircinum (L.) L.C.M. Richard, 730
Lotus L., 329
L. alpinus (DC.) Schleicher ex Ramond, 330
L. **angustissimus** L., 329
L. **corniculatus** L., 329
subsp. **alpinus** (DC.) Rothm., 330
subsp. **corniculatus**, 330
var. **ciliatus** Koch, 330
var. **corniculatus**, 330
var. **crassifolius** (Pers.) Ser., 330
var. **hirsutus** Koch, 330
subsp. **delortii** (Timb.-Lagr.) O. Bolòs & J. Vigo, 330
subsp. **tenuis** (Willd.) Berher, 329
L. delortii Timb.-Lagr., 330
L. glaber Miller, 329
L. hirsutus L., 328
L. **hispidus** DC., 329
L. **maritimus** L., 329
var. **hirsutus** (Willk.) Muñoz Garmendia & Pedrol, 329
L. **ornithopodioides** L., 329
L. **pedunculatus** Cav., 329
L. rectus L., 328
L. subbiflorus Lag., 329
L. tenuifolius Reichenb., 329
L. tenuis Willd., 329
L. uliginosus Schkuhr, 329
Ludwigia L., 340
L. **grandiflora** (Michaux) W. Greuter & Burdet, 340
L. **palustris** (L.) Elliott, 340
L. uruguayensis (Camb.) Hara, 340
Lunaria L., 214
L. **annua** L., 214
subsp. **annua**, 214
L. biennis Moench, 214
Lupinus L., 300
L. **albus** L., 300
subsp. **albus**, 300
L. **angustifolius** L., 300
subsp. **angustifolius**, 300
subsp. **reticulatus** (Desv.) Arcangeli, 300
Luronium Rafin., 592
L. **natans** (L.) Rafin., 592
Luzula DC., 609
L. **alpinopilosa** (Chaix) Breistr., 610
L. **campestris** (L.) DC., 610
L. flavescens (Host) Gaudin, 609
L. **forsteri** (Sm.) DC., 609
L. **hispanica** Chrtek & Krisa, 609
L. **luzulina** (Vill.) Dalla Torre & Sarnth., 609
L. **luzuloides** (Lam.) Dandy & Willmott, 610
subsp. **tenacissima** Vivant, 610
L. maxima (Reichard) DC., 610
L. **multiflora** (Retz.) Lej., 610
subsp. **congesta** (Thuill.) Hyl., 611
subsp. **multiflora**, 611
L. nemorosa (Pollich) E.H.F. Meyer, non Hornem., 610
L. **nutans** (Vill.) Duval-Jouve, 609, 610
L. pediformis (Chaix) DC., 609
L. **pilosa** (L.) Willd., 609
L. spicata auct., 609
L. **sudetica** (Willd.) DC., 610
L. **sylvatica** (Hudson) Gaudin, 610
subsp. **henriquesii** (Degen) P. Silva, 610
subsp. **sylvatica**, 610
Lychnis L., 142
L. alpina L., 143
L. coronaria (L.) Desr., 143
L. dioica L., 144
L. flos-cuculi L. subsp. flos-cuculi, 143
L. githago (L.) Scop., 142
Lycium L., 406
L. **barbarum** L., 407
L. **chinense** Miller, 407

L. europaeum L., 406
Lycopersicon Miller, 411
L. esculentum Miller, 411

LYCOPODIACEAE Beauv. ex Mirbel, 45

Lycopodiella J. Holub, 45
L. inundata (L.) J. Holub, 45
Lycopodium L., 45
L. alpinum L., 45
L. clavatum L., 45
L. inundatum L., 45
L. selago L., 45
Lycopsis L., 421
L. arvensis L., 421
L. echioides L., 420
Lycopus L., 445
L. europaeus L., 445
Lygeum Loefl. ex L., 687
L. spartum L., 687
Lygos Adanson, 299
L. sphaerocarpa (L.) Heywood, 299
Lysimachia L., 241
L. ephemerum L., 241
L. nemorum L., 241
L. nummularia L., 241
L. vulgaris L., 241

LYTHRACEAE St-Hil., 336

Lythrum L., 336
L. borysthenicum (Schrank) Litv., 336
L. dibracteatum Guss., 337
L. graefferi Ten., 336
L. hyssopifolia L., 337
L. junceum Banks & Solander, 336
L. meonanthum Steudel, 336
L. portula (L.) D.A. Webb, 336
L. salicaria L., 336
L. tribracteatum Salzm. ex Sprengel, 337
L. thymifolia L., 337
Macrosyringion Rothm., 476
M. longiflorum (Vahl) Rothm., 476

MAGNOLIACEAE Juss., 73

Mahonia Nutt., 93
M. aquifolium (Pursh) Nutt., 93
Malcolmia R. Br., 208
M. africana (L.) R. Br., 208
M. littorea (L.) R. Br., 208
M. maritima (L.) R. Br., 208
M. ramosissima (Desf.) Thell., 208
Malus Miller, 283
M. domestica Borkh., 283
M. sylvestris Miller, 283
Malva L., 173
M. aegyptia L., 173
M. montana auct., 174
M. moschata L., 173
M. neglecta Wallr., 173
M. nicaeensis All., 174
M. parviflora L., 174
M. rotundifolia auct., 173
M. stipulacea auct., 173
M. sylvestris L., 173
M. tournefortiana L., 173
M. trifida Cav., 173

MALVACEAE Juss., 172

Mantisalca Cass., 561
M. salmantica (L.) Briq. & Cavillier, 561
Margotia Boiss., 394
M. gummifera (Desf.) Lange, 394
Mariscus Vahl, 617
M. rigens (Presl.) C.B. Clarke, 617
Marrubium L., 431
M. alysson L., 431
M. supinum L., 431
M. supinum x **M. vulgare**, 431
M. vulgare L., 431
M. x **bastetanum** Coincy, 431
Marsilea L., 50
M. quadrifolia L., 50

MARSILEACEAE Mirbel, 50

Matricaria L., 538
M. aurea (Loefl.) Schultz Bip., 539
M. chamomilla L., pro parte, 538
M. discoidea DC., 539
M. inodora L., nom. illegit., 538
M. maritima L., 538
subsp. **inodora** (C. Koch) Soó, 538
subsp. **maritima**, 538
M. matricarioides (Less.) Porter pro parte, 539
M. perforata Mérat, 538
M. recutita L., 538
Matthiola R. Br., 209
M. fruticulosa (Loefl. ex L.) Maire, 209
subsp. **fruticulosa**, 209
M. incana (L.) R. Br., 209
subsp. **incana**, 209
M. sinuata (L.) R. Br., 209
M. tristis (L.) R. Br., 209
Meconopsis Vig., 95
M. cambrica (L.) Vig., 95
Medicago L., 318
M. arabica (L.) Hudson, 320
M. coronata (L.) Bartal., 320
M. cupaniana Guss., 318
M. falcata L., 319
M. gerardii Willd., 320
M. hispida Gaertner, 320
M. littoralis Loisel., 320
M. lupulina L., 318
M. maculata Willd., 320
M. marginata Willd., 319
M. marina L., 319
M. minima (L.) L., 320
M. monspeliaca (L.) Trautv., 318
M. orbicularis (L.) Bartal., 319
M. polycarpa Godron, 320
M. polyceratia (L.) Trautv., 318
M. polymorpha L., 320
M. rigidula (L.) All., 320
M. sativa L., 319
M. secundiflora Durieu, 319
M. suffruticosa DC., 319
subsp. **leiocarpa** (Bentham) Urban., 319

subsp. **suffruticosa**, 319
M. tribuloides Desr., 320
M. truncatula Gaertner, 320
M. x **varia** Martyn, 319
Melampyrum L., 473
M. cristatum L., 473
M. pratense L., 474
M. sylvaticum L., 474
Melica L., 663
M. ciliata L., 663
subsp. **ciliata**, 663
subsp. **magnolii** (Gren. & Godron) Husnot, 663
M. glauca F.W. Schultz, 663
M. magnolii Gren. & Godron, 663
M. minuta L., 663
M. nebrodensis Parl., 663
M. nutans L., 663
M. uniflora Retz., 663
Melilotus Miller, 317
M. albus Medicus, 317
M. altissimus Thuill., 317
M. arvensis Wallr., 317
M. indicus (L.) All., 317
M. macrorhizus auct., 317
M. neapolitanus Ten., 317
M. officinalis (L.) Lam., 317
M. parviflorus Desf., 317
M. segetalis (Brot.) Ser., 317
M. sulcatus Desf., 317
Melissa L., 440
M. officinalis L., 440
subsp. **officinalis**, 440
Melittis L., 433
M. melissophyllum L., 433
subsp. **melissophyllum**, 433
Mentha L., 445
M. aquatica L., 446
M. aquatica x **M. arvensis**, 446
M. aquatica x **M. spicata**, 446
M. aquatica x **M. suaveolens**, 446
M. arvensis L., 446
M. longifolia (L.) Hudson, 445
M. longifolia x **M. suaveolens**, 446
M. pulegium L., 445
M. rotundifolia auct., 445
M. spicata L., 445
M. spicata x **M. suaveolens**, 446
M. suaveolens Ehrh., 445
M. sylvestris L., 445
M. viridis L., 445
M. x **maximilianea** F.W. Schultz, 446
M. x **piperita** L., 446
M. x **rotundifolia** (L.) Hudson, 446
M. x **verticillata** L., 446
M. x **villosa** Hudson, 446

MENYANTHACEAE Dumort., 415

Menyanthes L., 415
M. trifoliata L., 415
Mercurialis L., 348
M. annua L., 348
subsp. huetii (Hanry) Lange, 348
M. huetii Hanry, 348
M. perennis L., 348
M. tomentosa L., 348
Merendera Ramond, 700
M. bulbocodium Ramond, 700
M. montana (L.) Lange, 700
M. pyrenaica (Pourret) P. Fourn., 700
Mesenbryanthemum L., 110
M. acinaciforme L., 109
M. crystallinum L., 110
M. edule L., 109
Mespilus L., 286
M. germanica L., 286
Meum Miller, 386
M. athamanticum Jacq., 386
Mibora Adanson, 662
M. minima (L.) Desv., 662
M. verna Beauv., 662
Microcala Hoffmanns. & Link, 399
M. filiformis (L.) Hoffmanns. & Link, 399
M. pusilla (Lam.) G. Don, 399
Microcnemum Ung. Sternb., 118
M. coralloides (Loscos & Pardo) Buen, 118
subsp. **coralloides**, 118
Microlonchus Cass., 561
M. salmanticus (L.) DC., 561
Micromeria Benth., 441
M. fruticosa (L.) Druce subsp. fruticosa, 441
Micropus L., 528
M. discolor Pers., 528
M. erectus L., 528
Micropyrum Link, 656
M. tenellum (L.) Link, 656
Milium L., 685
M. effusum L., 685
M. multiflorum Cav., 685
M. paradoxum L., 685

MIMOSACEAE R. Br., 289

Minuartia Loefl. ex L., 128
M. campestris Loefl. ex L., 128
subsp. **campestris**, 128
M. cerastiifolia (Ramond ex DC.) Graebner, 128
M. cymifera (Rouy & Fouc.) Graebner, 129
M. fastigiata (Sm.) Reichenb., 128
M. gr. **rubra**, 128
M. hamata (Hausskn. & Bornm.) Mattf., 128
M. hybrida (Vill.) Schischkin, 129
subsp. **hybrida**, 129
subsp. **vaillantiana** (Ser.) Friedrich, 129
M. mediterranea (Lebel ex Link) K. Maly, 129
M. montana L., 128
subsp. **montana**, 128
M. mutabilis (Lapeyr.) Schinz & Thell.ex Becherer, 129
M. rostrata (Pers.) Reichenb., 129
M. rubra (Scop.) McNeill, 128
M. verna (L.) Hiern, 129
subsp. **verna**, 129
Mirabilis L., 108
M. jalapa L., 108
Miscanthus N.J. Andersson, 693
M. sinensis N.J. Andersson, 693

Misopates Rafin., 463
M. orontium (L.) Rafin., 463
Moehringia L., 127
M. pentandra Gay, 127
M. trinervia (L.) Clairv., 127
subsp. **pentandra** (Gay) Nyman, 127
subsp. **trinervia**, 127
Moenchia Ehrh., 134
M. erecta (L.) P. Gaertner, B. Meyer & Scherb., 134
subsp. **erecta**, 134
Molineriella Rouy, 677
M. laevis (Brot.) Rouy, 677
Molinia Schrank, 687
M. caerulea (L.) Moench, 687
subsp. **arundinacea** (Schrank) K. Richter, 687
subsp. **caerulea**, 687
Monerma Beauv., 684
M. cylindrica (Willd.) Cosson & Durieu, 684
Moneses Salisb. ex A. Gray, 236
M. uniflora (L.) A. Gray, 236
Monotropa L., 237
M. hypopitys L., 237
subsp. **hypophegea** (Wallr.) Holmboe, 237
subsp. **hypopitys**, 237

MONOTROPACEAE Nutt., 237

Montia L., 122
M. fontana L., 122
subsp. **amporitana** Sennen, 122
subsp. **chondrosperma** (Fenzl) Walters, 122
M. minor C.C. Gmelin, 122
M. perfoliata (Donn ex Willd.) Howell, 122

MORACEAE Link, 101

Moricandia DC., 226
M. arvensis (L.) DC., 226
M. moricandioides (Boiss.) Heywood, 226
subsp. **cavanillesiana** (Font Quer & A. Bolòs) W. Greuter & Burdet., 226
subsp. **moricandioides**, 226
Murbeckiella Rothm., 206
M. pinnatifida (Lam.) Rothm., 206
Muscari Miller, 704
M. comosum (L.) Miller, 704
M. neglectum Guss. ex Ten., 704
M. racemosum auct., 704
Mycelis Cass., 573
M. muralis (L.) Dumort., 573
Myosotis L., 422
M. alpestris F.W. Schmidt, 422
M. arvensis (L.) Hill, 422
subsp. **arvensis**, 422
M. balbisiana Jordan, 423
M. cespitosa C.F. Schultz, 422
var. **stolonifera** DC., 422
M. decumbens Host, 422
subsp. **teresiana** (Sennen) Grau, 422
M. discolor Pers., 423
M. globularis Samp., 423
M. lamottiana (Br.-Bl. ex Chassagne) Grau, 422
M. laxa Lehm. subsp. cespitosa (C.F. Schultz) Hyl. ex Nordh., 422
M. pyrenaica Pourret, 422
M. ramosissima Rochel, 423
subsp. **globularis** (Samp.) Grau, 423
M. scorpioides L., 422
subsp. cespitosa (C.F. Schultz) F. Hermann, 422
subsp. lamottiana Br.-Bl., 422
M. squarrosa Retz., 423
M. stolonifera (DC.) Gay ex Leresche & Levier, 422
M. stricta Link ex Roemer & Schultes, 422
M. versicolor Sm., 423
Myosoton Moench, 130
M. aquaticum (L.) Moench, 130
Myosurus L., 91
M. minimus L., 91
Myrica L., 102
M. gale L., 102

MYRICACEAE Blume, 102

Myricaria Desv., 188
M. germanica (L.) Desv., 188
Myriophyllum L., 335
M. alterniflorum DC., 336
M. aquaticum (Velloso) Verdcourt, 335
M. brasiliense Camb., 335
M. spicatum L., 335
M. verticillatum L., 335
Myrrhis Miller, 381
M. odorata (L.) Scop., 381
Myrrhoides Heister ex Fabr., 379
M. nodosa (L.) Cannon, 379

MYRTACEAE Juss., 339

NAJADACEAE Juss., 600

Najas L., 600
N. major All., 600
N. marina L., 600
subsp. **marina**, 600
N. minor All., 601
Narcissus L., 710
N. abscissus (Haw.) Schultes & Schultes fil., 712
N. alpestris Pugsley, 713
N. assoanus Léon Dufour, 711
N. asturiensis (Jordan) Pugsley, 712
subsp. **brevicoronatus** (Pugsley) Uribe-Echebarría, 712
subsp. **jacetanus** (Fern. Casas) Uribe-Echebarría, 712
var. brevicoronatus Pugsley, 712
var. **vasconicus** (Fern. Casas) Uribe-Echebarría, 712
N. asturiensis x **N. bulbocodium** subsp. **citrinus**, 713
N. asturiensis x **N. pallidiflorus**, 714
N. asturiensis auct., 712
N. bicolor L., 712
N. bulbocodium L., 711, 712
subsp. **citrinus** (Baker) Fern. Casas, 711
N. dubius Gouan, 711
N. eugeniae Fern. Casas, 713
N. gr. **pseudonarcissus**, 713
N. jacetanus Fern. Casas, 712
subsp. vasconicus Fern. Casas, 712
N. jonquilla L., 711
N. jonquilla x **N. pseudonarcissus**, 714

N. jonquilla x **N. tazetta**, 714
N. leonensis Pugsley, 713
N. minor auct., 712
N. minor L. subsp. minor var. brevicoronatus (Pugsley) Barra & G. López, 712
N. nobilis (Haw.) Schultes fil., 713
N. pallidiflorus Pugsley, 713
N. pallidulus Graells, 710
N. papyraceus Ker-Gawler, 711
N. poeticus L., 711
N. poeticus x **N. pseudonarcissus**, 714
N. poeticus x **N. tazetta**, 714
N. pseudonarcissus L., 713
subsp. nobilis (Haw.) A. Fernandes,, 713
subsp. pallidiflorus (Pugsley) A. Fernandes, 713
N. requienii M.J. Roemer, 711
N. tazetta L., 711
N. tortuosus Haw., 713
N. triandrus L., 710
subsp. **pallidulus** (Graells) Rivas Goday, 710
subsp. **triandrus**, 710
N. varduliensis Fern. Casas & Uribe-Echebarría, 713
N. x **alejandrei** Fern. Casas, 713
N. x **incomparabilis** Miller, 714
N. x **intermedius** Loisel., 714
N. x **medioluteus** Miller, 714
N. x **odorus** L., 714
N. x **petri-mariae** Fern. Casas, 714
Nardurus (Bluff, Nees & Schauer) Reichenb., 656
N. lachenalii (C.C. Gmelin) Godron, 656
N. maritimus (L.) Murb., 656
N. tenuiflorus (Schrader) Boiss., 656
N. unilateralis (L.) Boiss., 656
Nardus L., 687
N. stricta L., 687
Narthecium Hudson, 699
N. ossifragum (L.) Hudson, 699
Nasturtium R. Br., 210
N. microphyllum Boenn. ex Reichenb., 211
N. officinale R. Br., 210
Neatostema I.M. Johnston, 418
N. apulum (L.) I.M. Johnston, 418
Neotinea Reichenb. fil., 727
N. intacta (Link) Reichenb. fil., 727
N. maculata (Desf.) Stearn, 727
Neottia Guett., 723
N. nidus-avis (L.) L.C.M. Richard, 723
Nepeta L., 438
N. beltranii Pau, 438
N. cataria L., 439
N. nepetella L., 439
subsp. **aragonensis** (Lam.) Nyman, 439
subsp. **cordifolia** (Willk.) Ubera & Valdés, 439
subsp. **nepetella**, 439
N. tuberosa L., 438
subsp. **reticulata** (Desf.) Maire, 438
N. ucranica L. subsp. braun-blanquetii O. Bolòs, 438
Neslia Desv., 219
N. apiculata Fischer, C.A. Meyer & Avé-Lall., 219
N. paniculata (L.) Desv. subsp. thracica (Velen.) Bornm., 219
Nicandra Adanson, 406
N. physaloides (L.) Gaertn., 406
Nicotiana L., 411
N. glauca R.C. Graham, 411
N. rustica L., 411
N. tabacum L., 411
Nigella L., 77
N. damascena L., 77
N. gallica Jordan, 77
Nigritella L.C.M. Richard, 725
N. gabasiana Teppner & Klein, 725
N. nigra auct., 725
Nonea Medicus, 420
N. alba DC., 420
N. echioides (L.) Roemer & Schultes, 420
N. micrantha Boiss. & Reuter, 420
N. ventricosa (Sm.) Griseb., 420
N. vesicaria (L.) Reichenb., 420
Nothoscordum Kunth, 709
N. fragrans (Vent.) Kunth, 709
N. inodorum (Aiton) Nicholson, 709
Nuphar Sm., 74
N. luteum (L.) Sm., 74
subsp. **luteum**, 74
NYCTAGINACEAE Juss., 108
Nymphaea L., 74
N. alba L., 74
N. lutea L., 74
NYMPHAEACEAE Salisb., 74
Obione Gaertner, 115
O. portulacoides (L.) Moq., 115
Odontitella Rothm., 476
O. virgata (Link) Rothm., 476
Odontites Ludwig, 475
O. eliassennenii Pau, 475
O. kaliformis auct., non Pau, 475
O. longiflorus (Vahl) Webb, 476
O. luteus (L.) Clairv., 476
O. pyrenaeus (Bubani) Rothm., 477
subsp. **abilianus** P. Monts., 477
O. tenuifolius (Pers.) G. Don, 476
O. vernus (Bellardi) Dumort., 476
subsp. serotinus (Dumort.) Corb., nom illeg., 476
O. viscosus (L.) Clairv., 476
subsp. **australis** (Boiss.) Jahandiez & Maire, 476
subsp. **viscosus**, 476
O. vulgaris Moench, 476
subsp. **vulgaris**, 476
Oenanthe L., 384
Oe. aquatica (L.) Poiret, 384
Oe. crocata L., 385
Oe. fistulosa L., 385
Oe. foucadii Tesseron, 386
Oe. lachenalii C.C. Gmelin, 385
Oe. peucedanifolia Pollich, 385
Oe. phellandrium Lam., 384
Oe. pimpinelloides L., 385
Oe. silaifolia Bieb., 385
Oenothera L., 340
Oe. affinis Camb., 341
Oe. biennis L., 341

Oe. drummondii Hooker, 341
subsp. **drummondii**, 341
Oe. erythrosepala Borbás, 341
Oe. glazioviana Micheli, 341
Oe. laciniata Hill, 341
Oe. longiflora L., 341
subsp. **longiflora**, 341
Oe. parviflora auct., non L., 341
Oe. rosea L'Hér. ex Aiton, 340
Oe. sinuata L., 341
Oe. stricta Ledeb. ex Link, 341
Oe. suaveolens Pers., 341
Olea L., 456
O. europaea L., 456
subsp. **europaea**, 456
subsp. **oleaster** (Hoffmanns. & Link) Negodi, 456
subsp. sylvestris (Miller) Hegi, 456
var. europaea, 456
var. sylvestris (Miller) Brot., 456
OLEACEAE Hoffmanns.10, 454
Omalotheca Cass., 528
O. supina (L.) DC., 528
O. sylvatica (L.) Schultz Bip. & F.W. Schultz, 528
Omphalodes Miller, 423
O. linifolia (L.) Moench, 423
O. littoralis Lehm., 423
ONAGRACEAE Juss., 340
Onobrychis Miller, 334
O. argentea Boiss., 334
subsp. **hispanica** (Sirj.) P.W. Ball., 334
O. hispanica Sirj., 334
O. sativa Lam., 334
O. saxatilis (L.) Lam., 334
O. supina (Vill.) DC., 334
O. viciifolia Scop., 334
Ononis L., 314
O. alopecuroides L., 316
subsp. **alopecuroides**, 316
O. aragonensis Asso, 316
O. breviflora DC., 315
O. campestris Koch & Ziz, 315
O. columnae All., 316
O. cristata Miller, 315
O. fruticosa L., 315
O. maritima Dumort, 315
O. minutissima L., 316
O. mitissima L., 316
O. natrix L., 314
subsp. **natrix**, 314
subsp. **ramosissima** (Desf.) Batt., 314
O. pusilla L., 316
var. minor Moris, 315
O. reclinata L., 315
subsp. **dentata** (Solander ex Lowe) Laínz, 315
subsp. **mollis** (Savi) Béguinot, 315
subsp. **reclinata**, 315
O. repens L. var maritima Gren. & Godron, 315
O. rotundifolia L., 315
O. spinosa L., 315
subsp. **antiquorum** (L.) Arcangeli, 316
subsp. **maritima** (Dumort.) P. Fourn., 315
subsp. **spinosa**, 316
O. striata Gouan, 316
O. tridentata L., 314
subsp. **barrelieri** (Léon Dufour) J.M. Pérez Dacosta, Uribe-Echebarría & Urrutia, 314
O. viscosa L., 315
subsp. **breviflora** (DC.) Nyman, 315
Onopordum L., 558
O. acanthium L., 558
subsp. **acanthium**, 558
subsp. **gypsicola** G. González Sierra & al., 559
O. acanthium x **O. nervosum**, 559
O. acaulon L., 558
subsp. **acaulon**, 558
subsp. **uniflorum** (Cav.) Franco, 558
O. arabicum L., 558
O. corymbosum Willk., 559
O. nervosum Boiss., 558
O. tauricum Willd. subsp. corymbosum (Willk.) Rouy, 559
O. x **glomeratum** Costa, 559
Onosma L., 419
O. tricerosperma Lag., 419
subsp. **catalaunica** (Sennen) O. Bolòs & J. Vigo, 419
OPHIOGLOSSACEAE (R. Br.) Agardh, 48
Ophioglossum L., 48
O. azoricum C. Presl, 49
O. lusitanicum L., 48
O. vulgatum L., 49
Ophrys L., 731
O. apifera Hudson, 731
O. apifera x **O. scolopax**, 734
O. araneola auct., 732
O. aveyronensis (J.J. Wood) Delforge, 733
O. aveyronensis x **O. passionis**, 734
O. aveyronensis x **O. scolopax**, 734
O. bilunulata Risso, 734
O. bilunulata x **O. dyris**, 734
O. bilunulata x **O. lupercalis**, 734
O. bilunulata x **O. passionis**, 734
O. castellana J. & P. Devillers-Terschuren, 733
O. dyris Maire, 733
O. fusca auct., 734
O. fusca Link subsp. dyris (Maire) Soó, 733
O. grandiflora Ten., 731
O. incubacea Bianca, 733
O. insectifera L., 732
O. insectifera x **O. sphegodes**, 734
O. lupercalis J. & P. Devillers-Terschuren, 734
O. lutea Cav., 732
O. lutea x **O. riojana**, 734
O. lutea x **O. sphegodes**, 734
O. muscifera Hudson, 732
O. passionis Sennen, 733
O. passionis x **O. riojana**, 734
O. picta Link, 731
O. riojana Hermosilla, 732
O. riojana x **O. sphegodes**, 734
O. scolopax Cav., 731
O. scolopax x **O. sphegodes**, 734
O. scolopax x **O. tenthredinifera**, 734

O. speculum Link, 732
O. speculum x **O. sphegodes**, 734
O. sphegodes Miller, 733
O. sphegodes x **O. tenthredinifera**, 734
O. subinsectifera Hermosilla & Sabando, 732
O. tenthredinifera Willd., 731
var. **ronda** Schlechter., 731
O. vasconica (O. & E. Danesch) Delforge, 733
O. vernixia auct. non Brot., 732
Opopanax Koch, 393
O. chironium (L.) Koch, 393
Opuntia Miller, 110
O. ficus-indica auct., 110
O. maxima Miller, 110
x **Orchiaceras** Camus, 720
x **O. bivonae** (Tod.) Soó, 730
x O. macra Camus, 730
x **O. melsheimeri** Rouy, 730
x **O. spurium** (Reichenb. fil.) Camus, 730
ORCHIDACEAE Juss., 718
Orchis L., 727
O. conopsea L., 724
O. bifolia L., 724
O. cazorlensis Lacaita, 728
O. champagneuxii Barn., 727
O. champagneuxii x **O. morio**, 729
O. coriophora L., 727
O. fragrans Pollini, 727
O. fragrans x **O.** cf. **picta**, 729
O. hircina (L.) Crantz, 730
O. hispanica A. & C. Nieschalk, 729
O. italica Poiret, 728, 730
O. langei K. Richter, 729
O. laxiflora Lam., 729
O. longibracteata Biv., 730
O. longicruris Link, 728
O. mascula (L.) L., 729
subsp. laxifloriformis Rivas Goday, 729
subsp. olbiensis (Reuter ex Gren.) Ascherson & Graebner, 729
O. mascula x **O. provincialis**, 729
O. militaris L., 728, 730
O. militaris x **O. purpurea**, 729
O. montana auct., 724
O. morio L., 728
subsp. champagneuxii (Barn.) Camus, 727
O. olbiensis Reuter ex Gren., 729
O. pallens L., 729
O. palustris Jacq., 729
O. papilionacea L., 727
O. picta Loisel., 728
O. provincialis Balbis ex Lam. & DC., 729
O. purpurea Hudson, 728, 730
O. purpurea x **O. simia**, 730
O. pyramidalis L., 730
O. sambucina L., 725
O. simia Lam., 728
O. ustulata L., 728
O. x **albertii** Camus, 729
O. x **angusticrucis** Franchet ex Humnicki, 730
O. x **peuzigiana** Camus, 729
Oreochloa Link, 663
O. confusa (Coincy) Rouy, 663
Oreopteris J. Holub, 52
O. limbosperma (All.) J. Holub, 52
Origanum L., 442
O. virens Hoffmanns. & Link, 442
O. vulgare L., 442
subsp. **virens** (Hoffmanns. & Link) Bonnier & Layens, 442
subsp. **vulgare**, 442
Orlaya Hoffm., 397
O. daucoides (L.) W. Greuter, 397
O. grandiflora (L.) Hoffm., 397
O. kochii Heywood, 397
Ornithogalum L., 702
O. narbonense L., 702
O. orthophyllum Ten., 703
subsp. **baeticum** (Boiss.) Zahar., 703
O. pyrenaicum L., 702
O. umbellatum L., 703
subsp. **divergens** (Boreau) Bonnier & Layens., 703
Ornithopus L., 331
O. compressus L., 332
O. ebracteatus Brot., 331
O. perpusillus L., 332
O. pinnatus (Miller) Druce, 331
O. sativus Brot., 332
OROBANCHACEAE Vent., 480
Orobanche L., 480
O. alba Stephan ex Willd., 481
O. amethystea Thuill., 482, 483
O. artemisiae-campestris Gaudin, 482
O. caryophyllacea Sm., 481
O. cernua Loefl., 482
O. cruenta Bertol., 481
O. elatior Sutton, 483
O. epithymum DC., 481
O. eryngii Duby, 482
O. galii Duby, 481
O. gracilis Sm., 481
O. hederae Duby, 483
O. laevis L., 481
O. laserpitii-sileris Reuter ex Jordan, 481
O. latisquama (F.W. Schultz) Batt., 482
O. loricata Reichenb., 482
O. lutea Baumg., 481
O. major L., 483
O. minor Sm., 482, 483
O. picridis F.W. Schultz., 482
O. purpurea Jacq., 481
O. ramosa L., 481
O. rapum-genistae Thuill., 482, 483
Orobus L., 311
O. hispanicus Lacaita, 313
O. tuberosus L., 311
O. vernus (L.) Bernh., 313
Orthilia Rafin., 236
O. secunda (L.) House, 236
Oryza L., 690
O. sativa L., 690
Oryzopsis Michaux, 685
O. miliacea (L.) Bentham & Hooker ex Ascherson

& Graebner, 685
O. paradoxa (L.) Nutt., 685
Osmunda L., 49
O. regalis L., 49

OSMUNDACEAE Berchtold & J. Presl, 49

Osyris L., 345
O. alba L., 345
Otanthus Hoffmanns. & Link, 539
O. maritimus (L.) Hoffmanns. & Link, 539

OXALIDACEAE R. Br., 365

Oxalis L., 365
O. acetosella L., 365
O. articulata Savigny, 365
O. cernua Thunb., 365
O. corniculata L., 365
O. corymbosa DC., 365
O. debilis Kunth, 365
O. floribunda Lehm., 365
O. latifolia Kunth, 365
O. pes-caprae L., 365
O. repens Thunb., 365
O. violacea auct., 365
Oxyria Hill, 158
O. digyna (L.) Hill, 158
Oxytropis DC., 304
O. campestris (L.) DC., 304
subsp. **campestris**, 304
O. foucaudii Gillot, 304
O. lazica auct. non Boiss., 304
O. neglecta Ten., 304
O. pyrenaica Godron & Gren., 304
Paeonia L., 167
P. humilis Retz., 167
P. officinalis L., 167
subsp. **microcarpa** (Boiss. & Reuter) Nyman, 167

PAEONIACEAE Rudolphi, 167

Pallenis (Cass.) Cass., 532
P. spinosa (L.) Cass., 532
subsp. **spinosa**, 532
Pancratium L., 714
P. maritimum L., 714
Panicum L., 690
P. capillare L., 690
P. crus-galli L., 690
P. dichotomiflorum Michaux, 690
P. glabrum (Schrader) Gaudin, 691
P. miliaceum L., 690
P. sanguinale L., 691
Papaver L., 94
P. argemone L., 94
subsp. **argemone**, 94
var. **glabrum** Koch, 94
P. dubium L., 94
var. **collinum** (Bogenh.) Baguet, 94
var. **lecoqii** (Lamotte) Fedde, 94
P. dubium x **rhoeas**, 95
P. hybridum L., 94
P. rhoeas L., 95
P. rhoeas x **somniferum**, 95
P. somniferum L., 94
subsp. **setigerum** (DC.) Arcangeli, 94
subsp. **somniferum**, 94
P. x **hungaricum** Borbás, 95
P. x **trilobum** Wallr., 95

PAPAVERACEAE Juss., 93

Parapholis C.E. Hubbard, 684
P. incurva (L.) C.E. Hubbard, 684
P. strigosa (Dumort.) C.E. Hubbard, 684
Parentucellia Viv., 477
P. latifolia (L.) Caruel, 477
P. viscosa (L.) Caruel, 477
Parietaria L., 102
P. diffusa Mert. & Koch, 102
P. judaica L., 102
P. officinalis auct., non L., 102
P. ramiflora Moench, 102
Paris L., 709
P. quadrifolia L., 709
Parnassia L., 254
P. palustris L., 254
subsp. **palustris**, 254
Paronychia Miller, 137
P. argentea Lam., 137
P. capitata (L.) Lam., 137
subsp. **capitata**, 137
P. kapela (Hacq.) A. Kerner, 137
subsp. **kapela**, 137
subsp. **serpyllifolia** (Chaix) Graebner, 138
P. polygonifolia (Vill.) DC., 137
Parthenocissus Planchon, 357
P. inserta (A. Kerner) Fritsch, 357
P. quinquefolia (L.) Planchon, 357
P. tricuspidata (Siebold & Zucc.) Planchon, 357
Paspalum L., 691
P. dilatatum Poiret, 691
P. paspalodes (Michaux) Scribner, 691
P. vaginatum Swartz, 691
Passerina L., 338
P. annua Wikström, 338
Passiflora L., 189
P. caerulea L., 189

PASSIFLORACEAE Juss. ex Kunth, 189

Pastinaca L., 394
P. sativa L., 394
subsp. **sativa**, 394
subsp. **sylvestris** (Miller) Rouy & Camus, 394
subsp. **urens** (Req. ex Godron) Celak., 394
Pedicularis L., 477
P. comosa L., 478
subsp. **schizocalyx** (Lange) Laínz, 478
P. flavissima Gand., 477
P. foliosa L., 477
P. kerneri Dalla Torre, 478
P. mixta Gren., 478
P. pyrenaica Gay, 478
P. schizocalyx (Lange) Steininger, 478
P. sylvatica L., 478
subsp. **sylvatica**, 478
P. tuberosa L., 477
Peganum L., 364
P. harmala L., 364

Pelargonium L'Hér., 366
P. inquinans (L.) Aiton, 366
P. peltatum (L.) Aiton, 366
P. radula (Cav.) L'Hér., 366
P. zonale (L.) Aiton, 366
Pentaglottis Tausch, 421
P. sempervirens (L.) L.H. Bailey, 421
Pentaphylloides Duhamel, 269
P. fruticosa (L.) O. Schwarz, 269
Peplis L., 336
P. portula L., 336
P. erecta Req. ex Moris, 336
Periballia Trin., 677
P. involucrata (Cav.) Janka, 677
Persicaria (L.) Miller, 155
P. amphibia (L.) S.F. Gray, 155
P. bistorta (L.) Samp., 156
subsp. **bistorta**, 156
P. hydropiper (L.) Spach, 157
P. lapathifolia (L.) S.F. Gray, 156
subsp. **brittingeri** (Opiz) Rech. fil., 156
subsp. **lapathifolia**, 156
P. lapathifolia x **P. maculosa**, 157
P. maculosa S.F. Gray, 156
P. minor (Hudson) Opiz, 157
P. mitis (Schrank) Asenov, 157
P. orientalis (L.) Spach, 156
P. vivipara (L.) Ronse Decraene, 156
Petasites Miller, 544
P. fragrans (Vill.) C. Presl, 544
P. niveus (Vill.) Baumg., 544
P. paradoxus (Retz.) Baumg., 544
Petrocallis R. Br., 218
P. pyrenaica (L.) R. Br., 218
Petrocoptis A. Braun ex Endl., 142
P. glaucifolia (Lag.) Boiss., 142
P. hispanica (Willk.) Pau, 142
P. lagascae (Willk.) Willk., 142
P. pyrenaica (J.P. Bergeret) A. Braun ex Walpers, 142
subsp. glaucifolia (Lag.) P. Monts. & Fern. Casas, 142
subsp. hispanica (Willk.) P. Monts., 142
subsp. pyrenaica, 142
P. viscosa Rothm., 142
Petrorhagia (Ser.) Link, 151
P. nanteuilii (Burnat) P.W. Ball & Heywood, 151
P. prolifera (L.) P.W. Ball & Heywood, 151
Petroselinum Hill, 390
P. crispum (Miller) A.W. Hill, 390
P. peregrinum (L.) Lag., 390
P. segetum (L.) Koch, 390
Petunia Juss., 411
P. axillaris (Lam.) Britton, E.E. Sterns & Poggenb. x **P. integrifolia** (Hooker) Schinz & Thell., 411
P. x **hybrida** (Hooker) Vilmorin, 411
Peucedanum L., 393
P. carvifolium Vill., 393
P. cervaria (L.) Lapeyr., 393
P. officinale L., 393
subsp. **stenocarpum** (Boiss. & Reuter) Font Quer, 393
Phaca L., 304
Ph. australis L., 304
Phagnalon Cass., 530
Ph. saxatile (L.) Cass., 530
Ph. sordidum (L.) Reichenb., 530
Phalacrocarpum Willk., 540
Ph. oppositifolium (Brot.) Willk., 540
subsp. **oppositifolium**, 540
var. **anomalum** (Lag.) Nieto Feliner., 540
Ph. victoriae Sennen, 540
Phalangium Miller, 699
Ph. liliago (L.) Schreber, 699
Phalaris L., 684
Ph. aquatica L., 685
Ph. arundinacea L., 684
Ph. brachystachys Link, 685
Ph. bulbosa auct., 685
Ph. canariensis L., 685
Ph. coerulescens Desf., 684
Ph. minor Retz., 685
Ph. nodosa L., 685
Ph. paradoxa L., 684
Ph. tuberosa L., 685
Pharbitis Choisy, 413
Ph. hispida (Zuccagni) Choisy, 413
Phaseolus L., 305
Ph. vulgaris L., 305
Phegopteris (C. Presl) Fée, 52
Ph. conectilis (Michaux) Watt, 52
Phelypaea L., 481
Ph. arenaria (Borkh.) Walpers, 481
Ph. caerulea (Vill.) C.A. Meyer, 481
Ph. ramosa (L.) C.A. Meyer, 481
Phillyrea L., 456
Ph. angustifolia L., 456
Ph. latifolia L., 456
Ph. media L., 456
Phleum L., 682
Ph. alpinum L., 682
Ph. arenarium L., 683
Ph. boehmeri Wibel, 683
Ph. nodosum L., 682
Ph. paniculatum Hudson, 683
Ph. phleoides (L.) Karsten, 683
Ph. pratense L., 682
subsp. **bertolonii** (DC.) Bornm., 682
subsp. **pratense**, 682
Phlomis L., 433
Ph. herba-venti L., 434
Ph. lychnitis L., 434
Pholiurus Trin., 684
Ph. incurvatus A.S. Hitchc., 684
Ph. incurvus (L.) Schinz & Thell., 684
Phragmites Adanson, 687
Ph. australis (Cav.) Trin. ex Steudel, 687
Ph. communis Trin., 687
Phyllitis Hill, 53
Ph. scolopendrium (L.) Newman, 53
Phyllostachys Siebold & Zucc., 649
Ph. aurea (Carrière) A. & C. Rivière, 649
Ph. bambusoides Siebold & Zucc., 649
Ph. nigra (Loddiges) Munro, 649
Physalis L., 407
Ph. alkekengi L., 407

Ph. franchetii Masters, 407
Ph. ixocarpa Brot. ex Hornem., 407
Physocaulis (DC.) Tausch, 379
Ph. nodosus (L.) Koch, 379
Physospermum Cusson ex Juss., 386
Ph. aquilegiifolium Koch, 386
Ph. cornubiense (L.) DC., 386
Phyteuma L., 489
Ph. charmelii Vill., 489
Ph. hemisphaericum L., 490
Ph. orbiculare L., 490
Ph. pyrenaicum R. Schulz, 489
Ph. spicatum L. subsp. pyrenaicum (R. Schulz) Laínz, 489
Phytolacca L., 108
Ph. americana L., 108
Ph. decandra L., 108
PHYTOLACCACEAE R. Br., 108
Picea A. Dietr., 64
P. abies (L.) Karsten, 64
subsp. **abies**, 64
P. sitchensis (Bong.) Carrière, 64
Picnomon Adanson, 558
P. acarna (L.) Cass., 558
Picris L., 568
P. echioides L., 568
P. hieracioides L., 568
subsp. **spinulosa** (Bertol. ex Guss.) Arcangeli, 568
subsp. **villarsii** (Jordan) Nyman., 568
P. hispanica (Willd.) P.D. Sell, 568
Pilosella Hill, 577
P. billyana (De Retz) G. Mateo, 578
P. hoppeana (Schultes) F.W. Schultz & Schultz Bip., 578
P. hoppeana-officinarum, 578
P. hoppeana-peleterana, 578
P. hypeurya (Peter) Soják, 578
P. lactucella (Wallr.) P.D. Sell & C. West, 578
P. lactucella-officinarum, 578
P. officinarum F.W. Schultz & Schultz Bip., 578, 579
P. peleterana (Mérat) F.W. Schultz & Schultz Bip., 578
P. pseudopilosella (Ten.) Soják, 579
P. schultesii (F.W. Schultz) F.W. Schultz & Schultz Bip., 578
P. subtardans (Naegeli & Peter) Soják, 579
P. tardans (Peter) Soják, 579
Pilularia L., 50
P. globulifera L., 50
Pimpinella L., 382
P. major (L.) Hudson, 383
P. saxifraga L., 383
P. siifolia Leresche, 382
P. tragium Vill., 382
P. villosa Schousboe, 382
PINACEAE Lindley, 63
Pinguicula L., 484
P. alpina L., 484
P. grandiflora Lam., 484
subsp. **grandiflora**, 484
P. lusitanica L., 484
P. vulgaris L., 484
Pinus L., 65
P. halepensis Miller, 65
P. insignis Douglas, 65
P. nigra Arnold, 65
subsp. **laricio** (Poiret) Maire, 65
subsp. **nigra**, 65
subsp. **salzmanii** (Dunal) Franco, 65
P. pinaster Aiton, 65
P. pinea L., 65
P. radiata D. Don, 65
P. sylvestris L., 66
P. uncinata Ramond ex DC., 66
P. x rhaetica Brügger., 66
Piptatherum Beauv., 685
P. miliaceum (L.) Cosson, 685
P. paradoxum (L.) Beauv., 685
Pistacia L., 363
P. lentiscus L., 363
P. lentiscus x **P. terebinthus**, 363
P. terebinthus L., 363
P. x saportae Burnat, 363
Pistorinia DC., 244
P. hispanica (L.) DC., 244
Pisum L., 314
P. sativum L., 314
subsp. **elatius** (Bieb.) Ascherson & Graebner, 314
subsp. **sativum**, 314
PITTOSPORACEAE R. Br., 243
Pittosporum Banks & Solander ex Gaertner, 243
P. tobira (Murray) Aiton fil., 243
PLANTAGINACEAE Juss.10, 450
Plantago L., 450
P. afra L., 450
P. albicans L., 453
P. alpina L., 451
P. arenaria Waldst. & Kit., 451
P. atrata Hoppe subsp. discolor (Gand.) Laínz, 453
P. carinata Mert. & Koch, 451
P. coronopus L., 451
P. cynops L. 1762, non L. 1753, 450
P. discolor Gand., 453
var. **discolor**, 453
var. **gandogeri** Uribe-Echebarría, 453
P. gr. **subulata**, 451
P. holosteum Scop., 451
P. indica L., 451
P. lagopus L., 453
P. lanceolata L., 453
var. **sphaerostachya** Mert. & Koch, 453
P. loeflingii L., 453
P. major L., 452
subsp. **intermedia** (Gilib.) Lange, 452
subsp. **major**, 452
P. maritima L., 451
subsp. **maritima**, 452
subsp. **serpentina** (All.) Arcangeli, 452
P. media L., 452
P. psyllium L. 1762, non L. 1753, 450
P. psyllium L., nom ambig., 451
P. sempervirens Crantz, 450

PLATANACEAE Dumort., 99
Platanthera L.C.M. Richard, 724
P. bifolia (L.) L.C.M. Richard, 724
P. clorantha (Custer) Reichenb., 724
Platanus L., 99
P. hispanica Miller ex Münch, 99
P. hybrida Brot., 99
P. occidentalis L., 99
P. orientalis L., 99
Platycapnos Bernh., 98
P. spicata (L.) Bernh., 98
P. tenuiloba Pomel, 98
PLUMBAGINACEAE Juss., 162
Plumbago L., 162
P. europaea L., 162
Poa L., 657
P. alpina L., 657
P. annua L., 658
subsp. supina (Schrader) Link, 658
P. badensis Haenke ex Willd. var. xerophila (Br.-Bl.) Suess., 657
P. bulbosa L., 657
var. **vivipara** Koeler., 657
P. cenisia All., 658
P. chaixii Vill., 658
P. compressa L., 658
P. compressa x **P. pratensis**, 659
P. flaccidula Boiss. & Reuter, 659
P. infirma Kunth, 658
P. ligulata Boiss., 657
P. minor Gaudin, 658
P. molinerii Balbis, 657
P. nemoralis L., 659
var. **glauca** Gaudin, 659
P. pratensis L., 659
subsp. **angustifolia** (L.) Gaudin, 659
subsp. **irrigata** (Lindman) H. Lindb. fil., 659
subsp. **pratensis**, 659
P. pratensis x **P. trivialis**, 659
P. subcaerulea Sm., 659
P. supina Schrader, 658
P. sylvatica Chaix, 658
P. trivialis L., 659
subsp. **feratiana** (Boiss. & Reuter) Hernández Cardona, 659
P. violacea Bellardi, 660
P. x **complanata** Schur, 659
P. x **sanionis** Ascherson & Graebner, 659
POACEAE Barnhart, 635
Podospermum DC, 568
P. laciniatum (L.) DC., 568
Polycarpon Loefl. ex L., 139
P. tetraphyllum (L.) L., 139
subsp. **diphyllum** (Cav.) O. Bolòs & Font Quer, 139
subsp. **tetraphyllum**, 139
Polycnemum L., 111
P. arvense L. subsp. majus (A. Braun) Briq., 111
P. majus A. Braun, 111
Polygala L., 360
P. alpestris Reichenb., 361
P. alpina (Poiret ex DC.) Steudel, 360
subsp. somedana Laínz, 360
var. ansotana P. Monts. & L. Villar, 360
P. calcarea F.W. Schultz, 360
var. eliasii Sennen & Pau, 360
P. exilis DC., 360
P. monspeliaca L., 360
P. nicaeensis Risso ex Koch subsp. caesalpini (Bubani) McNeill, 361
P. oxyptera Reichenb., 361
P. rupestris Pourret, 360
P. serpyllifolia J.A.C. Hose, 361
P. vulgaris L., 361
POLYGALACEAE R. Br., 360
POLYGONACEAE Juss., 154
Polygonatum Miller, 709
P. multiflorum (L.) All., 709
P. odoratum (Miller) Druce, 709
P. officinale All., 709
P. verticillatum (L.) All., 709
P. vulgare Desf., 709
Polygonum L., 154
P. amphibium L., 155
P. arenastrum Boreau, 155
P. aviculare L., 155
subsp. **aviculare**, 155
subsp. **rurivagum** (Jordan ex Boreau) Berher, 155
P. bellardii All., 155
P. bistorta L., 156
P. equisetiforme Sm., 154
P. hydropiper L., 157
P. lapathifolium L., 156
P. maritimum L., 155
P. microspermum Jordan ex Boreau, 155
P. minus Hudson, 157
P. mite Schrank, 157
P. monspeliense Pers., 155
P. orientale L., 156
P. oxyspermum C.A. Meyer & Bunge ex Ledeb. subsp. raii (Bab.) D.A. Webb & Chater, 155
P. patulum auct., non Bieb., 155
P. persicaria L., 156
P. raii Bab., 155
P. viviparum L., 156
P. x **lenticularis** (Hy) Soják, 157
POLYPODIACEAE Berchtold & J. Presl, 51
Polypodium L., 51
P. australe Fée, 51
P. cambricum L., 51
subsp. **cambricum**, 51
P. cambricum x **P. interjectum**, 51
P. cambricum x **P. vulgare**, 51
P. interjectum Shivas, 51
P. interjectum x **P. vulgare**, 51
P. vulgare L., 51
P. x **font-queri** Rothm., 51
P. x **mantoniae** Rothm., 51
P. x **shivasiae** Rothm., 51
Polypogon Desf., 681
P. maritimus Willd., 681
subsp. **maritimus**, 681
P. monspeliensis (L.) Desf., 681

P. semiverticillata (Forsskål) Hyl., 681
P. viridis (Gouan) Breistr., 681
Polystichum Roth, 57
P. aculeatum (L.) Roth, 57
P. aculeatum x **P. lonchitis**, 57
P. aculeatum x **P. setiferum**, 57
P. falcatum (L. fil.) Diels, 57
P. lonchitis (L.) Roth, 57
P. setiferum (Forsskål) Woynar, 57
P. x **bicknellii** (Christ) Hahne, 57
P. x **illyricum** (Borbás) Hahne, 57
Pontederia L., 695
P. cordata L., 695
PONTEDERIACEAE Kunth, 695
Populus L., 197
P. alba L., 197
P. alba x **P. tremula**, 198
P. deltoides Marshall, 198
P. deltoides x **P. nigra**, 198
P. gr. **deltoides** Marshall, 198
P. nigra L., 198
var. **italica** Münch, 198
P. tremula L., 198
P. x **canadensis** Moench, 198
P. x **canescens** (Aiton) Sm., 198
Portulaca L., 121
P. oleracea L., 121
subsp. **oleracea**, 121
subsp. **sativa** (Haw.) Celak., 121
PORTULACACEAE Juss., 121
Posidonia C. Koenig, 601
P. oceanica (L.) Delile, 601
POSIDONIACEAE Lotsy, 601
Potamogeton L., 598
P. alpinus Balbis, 599
P. berchtoldii Fieber, 598
P. berchtoldii x **P. natans**, 600
P. coloratus Hornem., 600
P. crispus L., 598
P. densus L., 600
P. filiformis Pers., 598
P. fluitans Roth pro parte, 599
P. gramineus L., 599
P. gramineus x **P. lucens**, 600
P. gramineus x **P. perfoliatus**, 600
P. lucens L., 599
P. natans L., 599
P. nodosus Poiret, 599
P. oblongus Viv., 600
P. pectinatus L., 598
P. perfoliatus L., 599
P. plantagineus Ducros ex Roemer & Schultes, 600
P. polygonifolius Pourret, 600
P. pusillus auct., non L., 598
P. pusillus L., 598
P. rufescens Schrader, 599
P. trichoides Cham. & Schlecht., 598
P. x **javanicus** Hassk. subsp. **variifolius** (Thore)
P. Fourn., 600
P. x **nitens** Weber, 600
P. x **zizii** Koch ex Roth, 600
POTAMOGETONACEAE Dumort., 597
Potentilla L., 269
P. alchimilloides Lapeyr., 270
P. anserina L., 270
subsp. **anserina**, 270
P. argentea L., 271
P. aurea L., 272
subsp. **aurea**, 272
P. brauniana Hoppe, 271
P. cinerea Chaix ex Vill., 271
P. crantzii (Crantz) G. Beck ex Fritsch, 272
P. erecta (L.) Raeuschel, 271
P. fragariastrum Ehrh., 270
P. fruticosa L., 269
P. micrantha Ramond ex DC., 271
P. minima Haller fil., 271
P. montana Brot., 270
P. neumanniana Reichenb., 272
P. nivalis Lapeyr., 270
subsp. **nivalis**, 270
P. recta L., 272
P. reptans L., 271
P. rupestris L., 269
P. splendens Ramond ex DC., 270
P. sterilis (L.) Garcke, 270
P. tabernaemontani Ascherson, 272
P. tormentilla (Crantz) Necker, 271
Prangos Lindley, 387
P. trifida (Miller) Herrnst & Hayne, 387
Prenanthes L., 572
P. purpurea L., 572
Primula L., 238
P. acaulis (L.) L., 239
subsp. **acaulis**, 239
P. acaulis subsp. **acaulis** x **P. elatior** subsp. **elatior**, 239
P. elatior (L.) L., 239
subsp. **elatior**, 239
subsp. **intricata** (Gren. & Godron) Widmer, 239
P. farinosa L., 238
subsp. **alpigena** O. Schwarz., 238
P. hirsuta All., 239
P. integrifolia L., 239
P. officinalis Hill, 239
P. suaveolens Bertol., 239
P. veris L., 239
subsp. **canescens** (Opiz) Hayek ex Lüdi, 239
subsp. **columnae** (Ten.) Maire & Petitmengin, 239
P. vulgaris Hudson, 239
P. x **digenea** A. Kerner, 239
PRIMULACEAE Vent., 237
Pritzelago O. Kuntze, 220
P. alpina (L.) O. Kuntze, 220
subsp. **alpina**, 220
subsp. **auerswaldii** (Willk.) W. Greuter & Burdet, 220
subsp. **polatschekii** (Laínz) W. Greuter & Burdet, 220
Prunella L., 439
P. alba Pallas ex Bieb., 440
P. grandiflora (L.) Scholler subsp. pyrenaica (Gren. & Godron) A. & O. Bolòs, 440
P. hastifolia Brot., 440
P. hastifolia x **P. laciniata**, 440
P. hyssopifolia L., 439

P. laciniata (L.) L., 440
P. laciniata x **P. vulgaris**, 440
P. vulgaris L., 440
P. x **giraudiasii** Coste & Soulié, 440
P. x **hybrida** Knaf, 440
Prunus L., 286
P. armeniaca L., 288
P. avium L., 287
P. cerasifera Ehrh., 288
var. **atropurpurea** Jaeger, 288
P. cerasus L., 287
P. domestica L., 288
subsp. insititia (L.) Bonnier & Layens, 288
P. dulcis (Miller) D.A. Webb, 287
P. insititia L., 288
P. insititia x **P. spinosa**, 288
P. laurocerasus L., 287
P. lusitanica L., 287
P. mahaleb L., 288
P. padus L., 288
P. persica (L.) Batsch, 287
P. pissardii Carrière, 288
P. serotina Ehrh., 288
P. spinosa L., 288
P. x **fruticans** Weihe, 288
Psamma Beauv., 681
P. australis Mabille, 681
Pseudarrhenatherum Rouy, 675
P. longifolium (Thore) Rouy, 675
Pseudofumaria Medicus, 97
P. alba (Miller) Lidén, 97
subsp. **alba**, 97
P. lutea (L.) Borkh., 97
Pseudorchis Séguier, 725
P. albida (L.) Á. & D. Löve, 725
Pseudosasa Nakai, 649
P. japonica (Siebold & Zucc. ex Steudel) Makino, 649
Pseudotsuga Carrière, 63
P. douglasii (Lindley) Carrière, 63
P. menziesii (Mirbel) Franco, 63
Psilurus Trin., 662
P. incurvus (Gouan) Schinz & Thell., 662
Psoralea L., 305
P. americana L., 305
P. bituminosa L., 305
Pteridium Gled. ex Scop., 52
P. aquilinum (L.) Kuhn, 52
Pteris L., 52
P. aquilina L., 52
Pterocarya Kunth, 102
P. fraxinifolia (Poiret) Spach, 102
P. stenoptera C. DC., 102
P. x **rehderiana** C.K. Schneider, 102
Pterotheca Cass., 574
P. sancta (L.) C. Koch, 574
Ptychotis Koch, 391
P. ammoides Koch, 391
P. heterophylla Koch, 391
P. saxifraga (L.) Loret & Barrandon, 391
Puccinellia Parl., 660
P. distans (L.) Parl., 660
subsp. **distans**, 660
P. fasciculata (Torrey) E.P. Bicknell, 660
P. fasciculata x **P. festuciformis** subsp. **tenuifolia**, 660
P. festuciformis (Host) Parl., 660
subsp. **festuciformis**, 660
subsp. **tenuifolia** (Boiss. & Reuter) W.E. Hughes, 660
P. maritima (Hudson) Parl., 660
P. palustris (Seenus) Hayek, 660
P. rupestris (With.) Fernald & Weatherby, 660
Pulicaria Gaertner, 531
P. arabica (L.) Cass., 532
P. dysenterica (L.) Bernh., 531
P. odora (L.) Reichenb., 532
P. paludosa Link, 532
P. prostrata Ascherson, 532
P. vulgaris Gaertner, 532
Pulmonaria L., 420
P. affinis Jordan, 420
P. angustifolia L. subsp. longifolia (Bast.) P. Fourn., 420
P. longifolia (Bast.) Boreau, 420
Pulsatilla Miller, 81
P. alpina (L.) Delarbre, 81
subsp. **apiifolia** (Scop.) Nyman, 81
subsp. **cantabrica** Laínz, 81
subsp. **font-queri** Laínz & P. Monts., 81
P. rubra Delarbre, 81
subsp. **hispanica** W. Zimm., 81
Pyracantha M.J. Roemer, 286
P. angustifolia Schneid., 286
P. coccinea M.J. Roemer, 286
Pyrola L., 236
P. chlorantha Swartz, 236
P. minor L., 236
P. secunda L., 236
P. uniflora L., 236
PYROLACEAE Dumort., 236
Pyrus L., 283
P. communis L., 283
P. cordata Desv., 283
P. pyraster, 283
Quercus L., 103
Q. borealis Michaux fil., 104
Q. coccifera L., 103
Q. coccifera x **Q. ilex** subsp. **ballota**, 106
Q. coccifera x **Q. ilex** subsp. **ilex**, 106
Q. faginea Lam., 105
subsp. **faginea**, 105
Q. faginea x **Q. humilis**, 106
Q. faginea x **Q. ilex** subsp. **ballota**, 106
Q. faginea x **Q. ilex** subsp. **ilex**, 106
Q. faginea x **Q. petraea**, 106
Q. faginea x **Q. pyrenaica**, 106
Q. faginea x **Q. robur**, 106
Q. gr. **humilis** x **Q. pyrenaica**, 106
Q. gr. **humilis** x **Q. robur**, 106
Q. humilis Miller, 106
subsp. **lanuginosa** (Lam.) Franco & G. López, 106
Q. humilis x **Q. petraea**, 106
Q. ilex L., 104
subsp. **ballota** (Desf.) Samp., 104
subsp. **ilex**, 104
subsp. rotundifolia (Lam.) T. Morais, 104
Q. lanuginosa (Lam.) Thuill., 106

Q. occidentalis Gay, 104
Q. pedunculata Ehrh. ex Hoffm., 104
Q. petraea (Mattuschka) Liebl., 105
subsp. **huguetiana** Franco & G. López, 105
subsp. **petraea**, 105
Q. petraea x **Q. pyrenaica**, 106
Q. petraea x **Q. robur**, 106
Q. petraea x **Q. subpyrenaica**, 106
Q. pubescens auct., 106
Q. pyrenaica Willd., 105
Q. pyrenaica x **Q. robur**, 106
Q. robur L., 104
subsp. **robur**, 104
Q. rubra L., 104
Q. sessiliflora Salisb., 105
Q. suber L., 104
Q. tozza Bast., 105
Q. x **agrifolia** Batt., 106
Q. x **andegavensis** Hy, 106
Q. x **asperata** Pers., 106
Q. x **auzandrii** Gren. & Godron, 106
Q. x **calvescens** Vuk., 106
Q. x **coutinhoi** Samp., 106
Q. x **firmuriensis** Hy, 106
Q. x **kerneri** Simkovics, 106
Q. x **legionensis** C. Vicioso, 106
Q. x **neomairei** A. Camus, 106
Q. x **rosacea** Bechst., 106
Q. x **salcedoi** C. Vicioso, 106
Q. x **senneniana** A. Camus, 106
Q. x **subpyrenaica** Huguet del Villar, 106
Q. x **subspicata** (A. Camus) C. Vicioso, 106
Q. x **trabutii** Hy, 106
Q. x **welwitschii** Samp., 106
Queria L., 128
Q. hispanica Loefl. ex L., 128
Radiola Hill, 359
R. linoides Roth, 359
RAFFLESIACEAE Dumort., 346
Ramonda L.C.M. Richard, 483
R. myconi (L.) Reichenb., 483
RANUNCULACEAE Juss., 75
Ranunculus L., 83
R. aconitifolius L., 89
R. acris L., 89
subsp. **despectus** Laínz, 89
subsp. **friesianus** (Jordan) Rouy & Fouc., 89
R. alpestris L., 88
subsp. **alpestris**, 88
R. amplexicaulis L., 87
R. aquatilis L., 84, 85, 86
R. arvensis L., 90
var. **inermis** Koch, 91
R. auricomus L., 88
R. baudotii Godron, 84, 85
R. bulbosus L., 89
R. carinthiacus Hoppe, 90
R. falcatus L., 87
R. ficaria L., 86
subsp. **bulbilifer** Lambinon, 86
R. flammula L., 87
R. gouanii Willd., 90
R. gramineus L., 86
R. hederaceus L., 84
R. lenormandii F.W. Schultz, 83
R. lingua L., 87
R. muricatus L., 90
R. nemorosus DC., 90
R. ollissiponensis Pers., 88
R. ololeucos Lloyd, 84
R. omiophyllus Ten., 83
R. ophioglossifolius Vill., 87
R. paludosus Poiret, 88
R. parnassiifolius L., 86
subsp. **favargeri** Küpfer, 86
R. parviflorus L., 91
R. peltatus Schrank, 84, 85, 86
subsp. baudotii (Godron) C.D.K. Cook, 84
subsp. fucoides (Freyn) Muñoz Garmendia, p.p., 85
R. penicillatus (Dumort.) Bab., 85
R. platanifolius L., 89
R. pyrenaeus L., 87
R. repens L., 89
R. saniculifolius Viv., 85
R. sardous Crantz, 89, 91
R. sceleratus L., 88
R. thora L., 86, 87
R. trichophyllus Chaix, 85
R. trilobus Desf., 91
R. tripartitus DC., 83, 84
R. tuberosus Lapeyr., 90
Raphanus L., 230
R. raphanistrum L., 230
subsp. **landra** (Moretti ex DC.) Bonnier & Layens, 230
subsp. maritimus (Sm.) Thell., 230
subsp. microcarpus (Lange) Thell., 230
subsp. **raphanistrum**, 230
R. sativus L., 230
Rapistrum Crantz, 230
R. rugosum (L.) All., 230
subsp. **rugosum**, 230
Reichardia Roth, 570
R. picroides (L.) Roth, 570
Reseda L., 231
R. barrelieri Bertol. ex Müller Arg., 232
R. glauca L., 231
R. lutea L., 232
subsp. **lutea**, 232
R. luteola L., 231
R. phyteuma L., 231, 232
R. stricta Pers., 232
subsp. **stricta**, 232
R. undata L., 231
subsp. **undata**, 231
RESEDACEAE S.F. Gray, 231
Retama Rafin., 299
R. sphaerocarpa (L.) Boiss., 299
Reynoutria Houtt., 157
R. japonica Houtt., 157
R. sachalinensis (F. Schmidt Petrop.) Nakai, 157
Rhagadiolus Scop., 566
Rh. stellatus (L.) Gaertner, 566
RHAMNACEAE Juss., 355

Rhamnus L., 356
Rh. alaternus L., 356
Rh. alpina L., 356
subsp. **alpina**, 356
Rh. cathartica L., 356
Rh. frangula L., 356
Rh. infectoria L., 356
Rh. lycioides L., 356
subsp. **lycioides**, 356
Rh. lycioides x **Rh. saxatilis**, 356
Rh. myrtifolia Willk., 356
Rh. pumila Turra, 356
Rh. pusilla Ten., 356
Rh. saxatilis Jacq., 356
subsp. **saxatilis**, 356
Rh. x **colmeroi** Rivera, Obón & Selma, 356
Rhaponticum Hill, 561
Rh. cynaroides Less., 561
Rhinanthus L., 478
Rh. angustifolius C.C. Gmelin, 478
Rh. major auct., 478
Rh. mediterraneus (Sterneck) Adamovic, 478
Rh. minor auct., 478
Rh. minor L., 478
Rhododendron L., 235
Rh. ferrugineum L., 235
Rhus L., 363
Rh. coriaria L., 363
Rhynchosinapis Hayek, 229
Rh. cheiranthos (Vill.) Dandy, 229
subsp. cheiranthos, 229
subsp. setigera (Lange) Laínz, 229
Rhynchospora Vahl, 618
Rh. alba (L.) Vahl, 618
Rh. fusca (L.) Aiton fil., 618
Ribes L., 243
R. alpinum L., 243
R. grossularia L., 243
R. petraeum Wulfen, 244
R. rubrum L., 244
R. uva-crispa L., 243
Ridolfia Moris, 391
R. segetum Moris, 391
Robinia L., 301
R. pseudoacacia L., 301
Rochelia Reichenb., 421
R. disperma (L. fil.) C. Koch, 421
Roegneria K. Koch, 668
R. canina (L.) Nevski, 668
Roemeria Medicus, 95
R. hybrida (L.) DC., 95
R. violacea Medicus, 95
Romulea Maratti, 716
R. bulbocodium (L.) Sebastiani & Mauri, 716
R. columnae Sebastiani & Mauri, 716
Rorippa Scop., 210
R. amphibia (L.) Besser, 210
R. amphibia x **R. sylvestris**, 210
R. aspera (L.) Maire, 210
R. islandica auct., 210
R. islandica (Gunnerus) Borbás, 210
R. microphylla (Boenn. ex Reichenb.) Hyl., 211
R. nasturtium-aquaticum (L.) Hayek, 211
R. palustris (L.) Besser, 210
R. pyrenaica (L.) Reichenb., 210
R. sylvestris (L.) Besser, 210
subsp. **sylvestris**, 210
R. x **prostrata** (J.P. Bergeret) Schinz & Thell., 210
Rosa L., 262
R. agrestis Savi, 265
R. agrestis x **R. micrantha**, 266
R. agrestis x **R. pimpinellifolia**, 267
R. alpina L., 263
R. andegavensis Bast., 266
R. arvensis Hudson, 263
R. arvensis x **R. rubiginosa**, 267
R. arvensis x **R. sempervirens**, 267
R. blondaeana Ripart ex Déséglise, 266
R. canina L. s. str., 266
R. canina L., s.l., 262, 265, 266
R. cariotii P. Chab., 266
R. coriifolia Fries, 265
R. corymbifera Borkh., 266
R. deseglisei Boreau, 266
R. dumalis Bechst. s.l., 262, 265
R. eglanteria auct., 265
R. elliptica Tausch, 265
R. gallica L., 265
R. glauca x **R. pendulina**, 267
R. gr. **canina** x **R. pendulina**, 267
R. micrantha Borrer ex Sm., 265
R. moschata J. Herrmann, 263
R. nitidula sensu Klášt. in Flora Europaea, 266
R. obtusifolia Desv., 266
R. occulta Crépin., 266
R. pendulina L., 263
R. pendulina x **R. pimpinellifolia**, 267
R. pimpinellifolia L., 264
var. **pimpinellifolia**, 264
var. **myriacantha** (DC.) Ser., 264
R. pouzinii Tratt., 266
R. rubiginosa L., 265
R. sempervirens L., 263
R. spinosissima auct., 264
R. squarrosa (Rau) Boreau, 266
R. stylosa Desv., 263
R. tomentosa Sm., 264
R. tomentosa x **R. villosa**, 267
R. villosa L., 264
R. x **aveyronensis** Coste, 267
R. x **burgalensis** Sennen & Elías, 267
R. x **pervirens** Gren. ex Crépin, 267
R. x **reversa** Waldst. & Kit., 267

ROSACEAE Juss., 254

Rosmarinus L., 446
R. officinalis L., 446
Rostraria Trin., 676
R. cristata (L.) Tzvelev, 676
Rubia L., 500
R. angustifolia auct. non L., 500
R. angustifolia L., 500
R. peregrina L., 500
R. tinctorum L., 500

RUBIACEAE Juss., 491
Rubus L., 259
R. caesius L., 260
R. canescens DC., 260
R. castroviejoi Monasterio-Huelin, 261
R. gr. **hirtus** Waldst. & Kit., 261
R. henriquesii Samp., 262
R. idaeus L., 259
R. laciniatus Willd., 260
R. pauanus Monasterio-Huelin, 262
R. saxatilis L., 259
R. ulmifolius Schott, 261
R. urbionicus Monasterio-Huelin, 261
R. vestitus Weihe, 262
R. vigoi R. Roselló, Peris & Stübing, 261
R. weberanus Monasterio-Huelin, 261
Sect. 1. **Rubus**, 260
Sect. 2. **Corylifolii** Lindley, 260
Sect. 3. **Caesii** Lej. & Court., 260
Ser. **Canescentes** H.E. Weber, 260
Ser. **Discolores** (P.J. Mueller) Focke, 260
Ser. **Glandulosi** (Wimmer & Grab.) Focke, 261
Ser. **Hystrices** Focke, 261
Ser. **Micantes** Sudre, 262
Ser. **Pallidi** W.C.R. Watson, 261
Ser. **Radula** (Focke) Focke, 262
Ser. **Rhamnifolii** (Bab.) Focke, 260
Ser. **Sylvatici** (P.J. Mueller) Focke, 261
Ser. **Vestiti** (Focke) Focke, 262
Subgen. I. **CYLACTIS**, 259
Subgen. II. **IDAEOBATUS**, 259
Subgen. III. **RUBUS**, 259, 260
Rumex L., 158
R. acetosa L., 160
subsp. **acetosa**, 160
subsp. **biformis** (Lange) Castroviejo & Valdés Bermejo, 160
R. acetosella L., 158
subsp. **acetosella**, 158
subsp. **angiocarpus** (Murb.) Murb., 158
R. alpinus L. 1759, non 1753, 161
R. amplexicaulis Lapeyr., 159
R. aquitanicus Rech. fil., 161
R. arifolius All., 159
R. bucephalophorus L., 160
subsp. **gallicus** (Steinh.) Rech. fil., 160
subsp. **hispanicus** (Steinh.) Rech. fil., 160
R. cantabricus Rech. fil., 161
R. conglomeratus Murray, 161
R. conglomeratus x **R. pulcher**, 162
R. crispus L., 162
R. crispus x **R. obtusifolius**, 162
R. cristatus DC., 161
R. domesticus Hartman, 161
R. friesii Gren. & Godron, 161
R. hydrolapathum Hudson, 162
R. induratus Boiss. & Reuter, 159
R. intermedius DC., 159
R. longifolius DC., 161, 162
R. maritimus L., 162
R. obtusifolius L., 161
R. obtusifolius x **R. pulcher**, 162
R. palustris Sm., 162
R. patientia L., 162
R. pseudalpinus Höfft, 161
R. pulcher L., 160
subsp. **woodsii** (De Not.) Arcangeli., 161
R. roseus L., 159
R. sanguineus L., 162
R. scutatus L., 159
R. thyrsiflorus Fingerh., 159
R. tingitanus L., 159
R. x **dejterianus** Bihari, 162
R. x **muretii** Hausskn., 162
R. x **pratensis** Mert. et Koch, 162
Ruppia L., 600
R. cirrhosa auct., 600
R. drepanensis Tineo, 600
R. maritima L., 600
RUPPIACEAE Hutchinson, 600
Ruschia Schwantes, 109
R. caroli (L. Bolus) Schwantes, 109
Ruscus L., 710
R. aculeatus L., 710
Ruta L., 364
R. angustifolia Pers., 364
R. bracteosa DC., 364
R. chalepensis L., 364
R. graveolens L., 364
R. montana (L.) L., 364
RUTACEAE Juss., 363
Saccharum L., 692
S. cylindricum (L.) Lam., 692
Sagina L., 135
S. apetala Ard., 135
S. maritima G. Don, 135
S. nodosa (L.) Fenzl, 135
S. procumbens L., 135
S. sabuletorum Gay ex Lange, 136
S. saginoides (L.) Karsten, 135
S. subulata (Swartz) C. Presl, 135
Sagittaria L., 595
S. latifolia Willd., 595
S. sagittifolia L., 595
SALICACEAE Mirbel, 191
Salicornia L., 117
S. apressa Dumort., 117
S. dolichostachya Moss, 117
S. europaea auct. hisp., non L., 117
S. fragilis P.W. Ball & Tutin, 117
S. fruticosa (L.) L., 116
S. lutescens P.W. Ball & Tutin, 117
S. obscura P.W. Ball & Tutin, 117
S. patula Duval-Jouve, 117
S. perennis Miller, 116
S. ramosissima auct., non J. Woods, 117
S. ramosissima J. Woods, 117
S. stricta subsp. typica sensu D. König, non S. stricta Dumort., 117
Salix L., 191
S. alba L., 192, 194 196
S. alba x **S. atrocinerea**, 194
S. alba x **S. fragilis**, 191, 194, 195, 196

S. atrocinerea Brot., 193, 195, 197
S. atrocinerea x **S. aurita**, 194
S. atrocinerea x **S. cantabrica**, 194
S. atrocinerea x **S. caprea**, 194
S. atrocinerea x **S. purpurea**, 194
S. atrocinerea x **S. pyrenaica**, 194
S. atrocinerea x **S. repens**, 194
S. atrocinerea x **S. salviifolia**, 194
S. atrocinerea x **S. triandra**, 194
S. atrocinerea x **S. viminalis**, 194
S. aurita L., 193, 195, 197
S. babylonica L., 191, 194, 196
S. cantabrica Rech. fil., 192, 195, 197
S. caprea L., 193, 195, 197
S. eleagnos Scop., 192, 194, 196
subsp. angustifolia (Cariot) Rech. fil., 192
S. eleagnos x **S. salviifolia**, 194
S. fragilis L., 191, 195, 196
S. purpurea L., 191, 195, 196
S. pyrenaica Gouan, 193, 195, 196
S. repens L., 192, 194, 195, 197
S. retusa L., 193, 194, 196
S. salviifolia Brot., 193, 195, 197
S. salviifolia x **S. triandra**, 194
S. triandra L., 192, 193, 194, 196
S. viminalis L., 192, 195, 197
S. x **expectata** Rivas Martínez & al., 194
S. x **multidentata** T.E. Díaz & F. Llamas, 194
S. x **pseudosalviifolia** T.E. Díaz & Puente, 194
S. x **quercifolia** Sennen, 194
S. x **rubens** Schrank, 194
S. x **secalliana** Pau & C. Vicioso, 194
S. x **stipularis** Sm., 194
S. x **viciosorum** Sennen & Pau, 194
Salpichroa Miers, 407
S. origanifolia (Lam.) Baillon, 407
S. rhomboidea (Gillies & Hooker) Miers, 407
Salsola L., 118
S. kali L., 118
subsp. **kali**, 118
subsp. **ruthenica** (Iljin) Soó, 119
S. soda L., 119
S. vermiculata L., 118
Salvia L., 447
S. aethiopis L., 447
S. horminoides Pourret, 448
S. lavandulifolia Vahl, 447
subsp. **lavandulifolia**, 447
S. officinalis auct., 447
S. pratensis L., 447
S. sclarea L., 447
S. verbenaca L., 448
subsp. **horminoides** (Pourret) Nyman, 448
subsp. **verbenaca**, 448
Sambucus L., 501
S. ebulus L., 501
S. nigra L., 501
S. racemosa L., 501
Samolus L., 242
S. valerandi L., 242
Sanguisorba L., 267
S. minor Scop., 267
subsp. **balearica** (Bourgeau ex Nyman) Muñoz Garmendia & C. Navarro, 268
subsp. magnolii (Spach) Coutinho, 267
subsp. **minor**, 268
subsp. muricata (Spach) Briq., 268
subsp. polygama (Waldst. & Kit.) Coutinho, 268
subsp. spachiana (Cosson) Coutinho, 267
subsp. **verrucosa** (Ehrenb. ex Decne.) Coutinho, 267
S. officinalis L., 267
S. verrucosa (Ehrenb. ex Decne.) Cesati, 267
Sanicula L., 378
S. europaea L., 378
SANTALACEAE R. Br., 345
Santolina L., 536
S. chamaecyparissus L., 536
subsp. **squarrosa** (DC.) Nyman, 536
S. chamaecyparissus x **S. rosmarinifolia**, 536
S. rosmarinifolia L., 536
S. virens Miller, 536
S. x **pervirens** Sennen, 536
Saponaria L., 150
S. caespitosa DC., 150
S. glutinosa Bieb., 151
S. ocymoides L., 150
S. officinalis L., 150
Sarcocapnos DC., 97
S. enneaphylla (L.) DC., 97
Sarcocornia A.J. Scott, 116
S. fruticosa (L.) A.J. Scott, 116
S. perennis (Miller) A.J. Scott, 116
subsp. **perennis**, 116
Sarothamnus Wimmer, 295
S. cantabricus Willk., 296
S. commutatus Willk., 295
S. scoparius (L.) Koch, 296
S. striatus (Hill) Samp., 295
S. vulgaris Wimmer, 296
Sasa Makino & Shib., 649
S. japonica (Siebold & Zucc. ex Steudel) Makino, 649
Satureja L., 440
S. acinos (L.) Scheele, 441
S. alpina (L.) Scheele, 441
subsp. **pyrenaea** Br.-Bl., 441
S. ascendens (Jordan) K. Maly, 442
S. fruticosa (L.) Briq., 441
S. hortensis L., 441
S. menthifolia (Host) Fritsch, 442
S. montana L., 441
subsp. **montana**, 441
S. vulgaris (L.) Fritsch, 441
subsp. **arundana** (Boiss.) W. Greuter & Burdet, 442
subsp. **vulgaris**, 442
Saxifraga L., 249
S. aizoides L., 251
S. aizoon Jacq., 251
S. aretioides Lapeyr., 250
S. camarae Sennen, 254
S. clusii Gouan, 251
subsp. **clusii**, 251
S. conifera Cosson & Durieu, 250
S. corbariensis Timb.-Lagr. subsp. corbariensis, 253
S. cuneata Willd., nom. rej. prop., 253

S. **dichotoma** Sternb., 251
subsp. **albarracinensis** (Pau) D.A. Webb, 251
S. **fragilis** Schrank, 253
subsp. **fragilis**, 253
S. **granulata** L., 251
subsp. **granulata**, 251
S. **hariotii** Luizet & Soulié, 253
S. **hirsuta** L., 252
subsp. **hirsuta**, 252
subsp. **paucicrenata** (Leresche ex Gillot) D.A. Webb, 252
S. **hirsuta** x S. **umbrosa**, 254
S. **intricata** Lapeyr., 253
S. **longifolia** Lapeyr., 250
S. **longifolia** x S. **paniculata**, 254
S. **losae** Sennen, 254
subsp. **losae**, 254
subsp. **suaveolens** (Luizet & Soulié) Fernández Areces, T.E. Díaz & Pérez Carro, 254
S. losana Sennen in. schaed., 254
S. **moschata** Wulfen, 251, 253
S. nervosa Lapeyr., nom. illeg., 253
S. **oppositifolia** L., 250
S. **paniculata** Miller, 251
S. **pentadactylis** Lapeyr., 254
subsp. **pentadactylis**, 254
var. suaveolens Luizet & Soulié, 254
S. **platyloba** G. Mateo & M.B. Crespo, 253
S. **praetermissa** D.A. Webb, 252
S. **tridactylites** L., 250, 252
S. **trifurcata** Schrader, 253
S. **umbrosa** L., 252
S. x **geum** L., 254
S. x **lhommei** Coste & Soulié, 254

SAXIFRAGACEAE Juss., 249

Scabiosa L., 509
S. atropurpurea L., 510
S. **cinerea** Lapeyr. ex Lam., 509
S. **columbaria** L., 509
subsp. cinerea (Lapeyr. ex Lam.) Font Quer, 509
S. graminifolia L., 509
subsp. arizagae Uribe-Echebarría & Alejandre, 509
var. viridis Hausm., 509
S. maritima L., 510
S. monspeliensis Jacq., 509
S. stellata L., 509
S. succisa L., 508
Scandix L., 380
S. **australis** L., 381
subsp **australis**, 381
subsp. **microcarpa** (Lange) Thell., 381
S. **pecten-veneris** L., 380
subsp. **hispanica** (Boiss.) Bonnier & Layens, 380
subsp. macrorrhyncha (C.A. Meyer) Rouy & Camus, 380
subsp. **pecten-veneris**, 380
f. **involucrata** (Bornm.) Thell., 380
S. **stellata** Banks & Solander, 380
Schismus Beauv., 687
S. **barbatus** (L.) Thell., 687
S. calycinus Cosson & Durieu, 687
S. marginatus Beauv., 687
Schoenus L., 618
S. **nigricans** L., 618
Scilla L., 703
S. **autumnalis** L., 703
S. **hyacinthoides** L., 703
S. **lilio-hyacinthus** L., 703
S. **ramburei** Boiss., 703
S. **verna** Hudson, 703
Scirpus L., 612
S. acicularis L., 615
S. **cernuus** Vahl, 613
S. **cespitosus** L., 612
subsp. **germanicus** (Palla) Broddeson, 612
S. **fluitans** L., 612
S. **holoschoenus** L., 612
S. **lacustris** L., 613
subsp. **lacustris**, 613
subsp. **tabernaemontani** (C.C. Gmelin) Syme, 613
S. **litoralis** Schrader, 613
S. **maritimus** L., 612
subsp. **maritimus**, 612
S. michelianus L., 616
S. **mucronatus** L., 614
S. multicaulis Sm., 615
S. palustris L., 616
S. parvulus Roemer & Schultes, 615
S. pauciflorus Lightf., 615
S. **prolifer** Rottb., 613
S. **pungens** Vahl, 613
S. savii Sebastiani & Mauri, 613
S. **setaceus** L., 613
S. striatulus (Desv.) Coste, 615
S. **supinus** L., 613
S. **sylvaticus** L., 612
S. **triqueter** L., 614
S. uniglumis Link, 615
Scleranthus L., 136
S. **annuus** L., 136
subsp. annuus, 136
subsp. polycarpos (L.) Thell., 137
subsp. ruscinonensis (Gillot & Coste) P.D. Sell, 136
subsp. verticillatus (Tausch) Arcangeli, 136
S. **delortii** Gren., 136
S. **perennis** L., 136
subsp. **perennis**, 136
subsp. **polycnemoides** (Willk. & Costa) Font Quer, 136
S. **polycarpos** L., 136
S. **uncinatus** Schur, 136
S. **verticillatus** Tausch, 136
Sclerochloa Beauv., 661
S. **dura** (L.) Beauv., 661
Scleropoa Griseb., 656
S. loliacea (Hudson) Gren. & Godron, 656
S. maritima (L.) Parl., 657
S. rigida (L.) Griseb., 656
Scolymus L., 565
S. **hispanicus** L., 565
Scorpiurus L., 334
S. **muricatus** L., 334
subsp. **subvillosus** (L.) Thell., 334
S. subvillosus L., 334

Scorzonera L., 568
S. angustifolia L., 568
S. aristata Ramond ex DC., 569
S. crispatula (Boiss.) Boiss., 569
S. graminifolia auct., 568
S. hirsuta L., 568
S. hispanica L., 569
var. **crispatula**, 569
S. humilis L., 569
S. laciniata L., 568
Scrophularia L., 461
S. alpestris Gay ex Bentham, 462
S. aquatica auct., 462
S. auriculata auct., 462
S. auriculata L., 462
S. balbisii Hornem., 462
subsp. **balbisii**, 462
S. canina L., 461
subsp. **canina**, 461
S. crithmifolia Boiss., 461
subsp. **burundana** L. Villar., 461
S. nodosa L., 462
S. peregrina L., 461
S. scorodonia L., 462
SCROPHULARIACEAE Juss., 457
Scutellaria L., 431
S. alpina L., 431
S. galericulata L., 431
S. minor Hudson, 431
Secale L., 671
S. cereale L., 671
Sedum L., 245
S. acre L., 246
S. albescens Haw., 247
S. album L., 248, 249
S. alpestre Vill., 246
S. altissimum Poiret, 247
S. amplexicaule DC., 247
S. anglicum Hudson, 249
S. atratum L., 248
subsp. **atratum**, 248
S. brevifolium DC., 249
S. caespitosum (Cav.) DC., 248
S. cepaea L., 247
S. dasyphyllum L., 248, 249
subsp. **dasyphyllum**, 248
subsp. **glanduliferum** (Guss.) Nyman., 248
S. elegans Lej., 247
S. forsterianum Sm., 247
S. gypsicola Boiss. & Reuter, 248
S. hirsutum All., 249
subsp. **hirsutum**, 249
S. micranthum DC., 248
S. mite Gilib., 246
S. nevadense Cosson, 248
S. nicaeense All., 247
S. pentandrum (DC.) Boreau, 247
S. praealtum A. DC., 246
S. reflexum L., 247
S. rubens L., 247
S. rupestre L., 247
subsp. **rupestre**, 247
S. sediforme (Jacq.) Pau, 247
S. sexangulare L., 246
S. spurium Bieb., 246
S. telephium L., 246
subsp. **fabaria** (Koch) Schinz & Thell., 246
subsp. **maximum** (L.) Schinz & Thell., 246
S. tenuifolium (Sibth. & Sm.) Strobl, 247
S. villosum L., 248, 249
subsp. nevadense (Cosson) Batt., 248
Selaginella Beauv., 46
S. kraussiana (G. Kunze) A. Braun, 46
S. selaginoides (L.) Beauv. ex Schrank & C.F.P. Mart., 46
SELAGINELLACEAE Willk., 46
Selinum L., 392
S. carvifolium (L.) L., 392
S. pyrenaeum (L.) Gouan, 392
Sempervivum L., 245
S. arachnoideum L., 245
subsp. **arachnoideum**, 245
S. arachnoideum x **S. montanum**, 245
S. arachnoideum x **S. tectorum**, 245
S. montanum L., 245
subsp. **montanum**, 245
S. tectorum L., 245
S. vicentei Pau, 245
subsp. **cantabricum** (J.A. Huber) Fern. Casas & Muñoz Garmendia, 245
S. x **barbulatum** Schott, 245
S. x **testorum** Reuter, 245
Senebiera DC., 226
S. coronopus (L.) Poiret, 226
S. didyma (L.) Pers., 226
Senecio L., 545
S. adonidifolius Loisel., 548
S. aquaticus Hill, 549
subsp. **aquaticus**, 549
subsp. barbareifolius (Wimmer & Grab.) Walters, 549
subsp. **erraticus** (Bertol.) Tourlet, 549
S. auricula Bourgeau ex Cosson, 546
S. bayonnensis Boiss., 547
S. bicolor (Willd.) Tod., 548
subsp. **cineraria** (DC.) Chater, 548
S. carpetanus Boiss. & Reuter, 546, 549
S. celtibericus Pau, 546
S. doria L., 547
S. doronicum (L.) L., 547
subsp. **doronicum**, 547
S. erraticus Bertol., 549
S. erucifolius L., 549
S. gallicus Chaix, 549
S. harveianus MacOwan, 546
S. helenitis (L.) Schinz & Thell., 546
subsp. **macrochaetus** (Willk.) Brunerye, 546
subsp. **pyrenaicus** (Gren. & Godron) Uribe-Echebarría & Urrutia, 546
S. inaequidens DC., 546
S. jacobaea L., 549
S. lagascanus DC., 547
S. linifolius (L.) L., nom. illegit., 546
S. lividus L., 548
S. macroglossus DC., 547
S. malacitanus Huter, 546

subsp. **malacitanus**, 546
S. mikanioides Otto ex Walpers, 547
S. minutus (Cav.) DC., 549
S. nemorensis L., 547
subsp. **bayonnensis** (Boiss.) Nyman, 547
S. pyrenaicus L., 547
S. sylvaticus L., 548
S. tournefortii Lapeyr., 547
S. viscosus L., 548
S. vulgaris L., 548
Serapias L., 730
S. cordigera L., 731
S. cordigera x **S. lingua**, 731
S. lingua L., 730
S. lingua x **S. parviflora**, 731
S. parviflora Parl., 730
S. vomeracea (Burm. fil.) Briq., 731
Serrafalcus Parl., 666
S. arvensis (L.) Godron, 666
S. commutatus (Schrader) Bab., 667
S. racemosus (L.) Parl., 667
S. secalinus (L.) Bab., 666
S. squarrosus (L.) Bab., 667
Serratula L., 560
S. barrelieri Léon Dufour, 560
S. flavescens (L.) Poiret subsp. leucantha (Cav.) P. Cantó & M. Costa, 560
S. leucantha (Cav.) DC., 560
S. nudicaulis (L.) DC., 560
subsp. demissa Iljin, 560
S. pinnatifida (Cav.) Poiret, 560
S. tinctoria L., 560
subsp. **seoanei** (Willk.) Laínz, 560
subsp. **tinctoria**, 560
Sesamoides All., 232
S. canescens sensu (L.) O. Kuntze in Flora Europaea, 232
S. interrupta (Boreau) G. López, 232
S. purpurascens (L.) G. López, 232
S. pygmaea sensu (Scheele) O. Kuntze in Flora Europaea, 232
Seseli L., 384
S. cantabricum Lange, 384
S. libanotis (L.) Koch, 384
subsp. **libanotis**, 384
subsp. **pyrenaicum** (L.) Laínz, 384
S. montanum L., 384
subsp. **montanum**, 384
subsp. **nanum** (Léon Dufour) O. Bolòs & J. Vigo, 384
Sesleria Scop., 662
S. albicans Kit. ex Schultes, 663
S. argentea (Savi) Savi, 662
subsp. **hispanica** (Pau & Sennen) V. & P. Allorge, 662
S. caerulea (L.) Ard. subsp. calcarea (Celak.) Hegi, 663
Setaria Beauv., 691
S. adhaerens (Forsskål) Chiov., 692
S. ambigua (Guss.) Guss., 692
S. geniculata (Lam.) Beauv., 692
S. glauca auct., 691
S. italica (L.) Beauv., 692
S. lutescens F.T. Hubbard, 691
S. pumila (Poiret) Schultes, 691
S. verticillata (L.) Beauv., 692
var. **ambigua** (Guss.) Parl., 692
S. verticillata x **S. viridis**, 692
S. verticilliformis Dumort., 692
S. viridis (L.) Beauv., 692
Sherardia L., 491
Sh. arvensis L., 491
Sibbaldia L., 272
S. procumbens L., 272
Sibthorpia L., 473
S. europaea L., 473
Sicyos L., 190
S. angulatus L., 190
Sida L., 172
S. rhombifolia L., 172
S. spinosa L., 172
Sideritis L., 432
S. brevispica Sennen & Elías, 433
S. camarae (Pau) Sennen, 432
S. cantabrica Sennen & Elías, 433
S. hirsuta L., 432
S. hirsuta x **S. pungens**, 433
S. hyssopifolia L., 433
subsp. **alavesa** Obón & Rivera, 433
subsp. **castellana** (Sennen & Pau) Malagarriga, 433
subsp. guillonii s.l., 433
subsp. **hyssopifolia** s.l., 433
subsp. **vizcaina** Obón & Rivera, 433
S. hyssopifolia gr. x **S. pungens**, 433
S. linearifolia auct., non Lam., 433
S. montana L., 432
subsp. **ebracteata** (Asso) Murb., 432
S. ovata Cav., 432
S. ovata x **S. scordioides** subsp. **cavanillesii**, 433
S. pungens Bentham, 433
subsp. **pungens**, 433
S. pyrenaica Poiret, 433
S. scordioides L., 432
subsp. **cavanillesii** (Lag.) Nyman, 432
S. spinulosa Barnadés ex Asso, 432
S. x celtiberica Pau, 433
S. x sennenii Font Quer, 433
Sieglingia Bernh., 687
Sieglingia decumbens (L.) Bernh., 687
Silaum Miller, 386
S. silaus (L.) Schinz & Thell., 386
Silene L., 143
S. acaulis (L.) Jacq., 146
S. alba (Miller) E.H.L. Krause, 144
S. armeria L., 145
S. boryi Boiss., 148
subsp. **barduliensis** Romo, 148
S. ciliata Pourret, 148
S. conica L., 144
subsp. **conica**, 144
S. conoidea L., 144
S. coronaria (L.) Clairv., 143
S. coutinhoi Rothm. & P. Silva, 148
S. dioica (L.) Clairv., 144
S. flos-cuculi (L.) W. Greuter & Burdet, 143
subsp. **flos-cuculi**, 143
S. gallica L., 149
S. inaperta L., 146

subsp. **inaperta**, 146
S. inflata Sm., 145
S. italica (L.) Pers., 148
subsp. **italica**, 148
subsp. nemoralis (Waldst. & Kit.) Nyman, 147
S. latifolia Poiret, 144
subsp. **alba** (Miller) W. Greuter & Burdet, 144
S. legionensis Lag., 148
S. maritima With., 144
S. mellifera Boiss. & Reuter, 147
S. muscipula L., 146
subsp. **muscipula**, 146
S. nemoralis Waldst. & Kit., 147
S. nocturna L., 148
S. nutans L., 147
subsp. **nutans**, 147
var. brachypoda (Rouy) Cuatrec., 147
S. otites (L.) Wibel, 146
subsp. **otites**, 146
S. pendula L., 149
S. portensis L., 146
subsp. **portensis**, 146
S. pusilla Waldst. & Kit., 147
S. quadrifida auct., 147
S. rubella L., 148
subsp. **segetalis** (Léon Dufour) Nyman, 148
S. rupestris L., 147
S. saxifraga L., 146
S. segetalis Léon Dufour, 148
S. suecica (Loddiges) W. Greuter & Burdet, 143
S. thorei Léon Dufour, 145
S. tridentata Desf., 149
S. uniflora Roth, 144
subsp. **thorei** (Léon Dufour) Jalas, 145
subsp. **uniflora**, 144
S. vulgaris (Moench) Garcke, 145
subsp. **commutata** (Guss.) Hayek, 145
subsp. **glareosa** (Jordan) Marsden-Jones & Turrill, 145
subsp. maritima (With.) A. & D. Löve, 144
subsp. **prostrata** (Gaudin) Schinz & Thell., 145
subsp. thorei (Léon Dufour) Chater & Walters, 145
subsp. **vulgaris**, 145
Silybum Adanson, 559
S. eburneum Cosson & Durieu, 559
S. marianum (L.) Gaertner, 559
SIMAROUBACEAE DC., 363
Simethis Kunth, 700
S. bicolor (Desf.) Kunth, 700
S. mattiazzi (Vandelli) Sacc., 700
S. planifolia (L.) Gren., 700
Sinapis L., 228
S. alba L., 229
subsp. **mairei** (H. Lindb. fil.) Maire, 229
S. arvensis L., 228
subsp. **arvensis**, 228
S. incana L., 230
Sison L., 391
S. amomum L., 391
Sisymbrella Spach, 210
S. aspera (L.) Spach, 210
subsp. **aspera**, 210
Sisymbrium L., 205
S. asperum L., 210
S. austriacum Jacq., 205
subsp. **chrysanthum** (Jordan) Rouy & Fouc., 206
var. **macropetalum** Uribe-Echebarría, 206
subsp. **contortum** (Cav.) Rouy & Fouc., 206
S. columnae Jacq., 205
S. crassifolium Cav., 205
S. irio L., 205
S. longesiliquosum Willk., 205
S. macroloma Pomel, 205
S. officinale (L.) Scop., 205
S. orientale L., 205
subsp. gaussenii (Chouard) O. Bolòs & J. Vigo,, 205
S. runcinatum Lag. ex DC., 205
S. sophia L., 206
S. thalianum (L.) Gay, 206
Sisyrinchium L., 714
S. angustifolium Miller, 714
S. bermudiana auct., non L., 714
Sium L., 383
S. falcaria L., 391
S. latifolium L., 383
Sixalix Rafin., 510
S. atropurpurea (L.) W. Greuter & Burdet, 510
SMILACACEAE Vent., 718
Smilax L., 718
S. aspera L., 718
Smyrnium L., 381
S. olusatrum L., 381
S. rotundifolium Miller, 381
SOLANACEAE Juss., 405
Solanum L., 408
S. aviculare auct. non G. Forster, 409
S. bonariense L., 408
S. capsicastrum Link ex Schauer, 409
S. carolinense L., 408
S. chenopodioides Lam., 410
S. dulcamara L., 409
S. laciniatum Aiton, 409
S. luteum Miller, 410
subsp. alatum (Moench) Dostál, 410
S. lycopersicum L., 411
S. melongena L., 409
S. nigrum L., 410
subsp. **nigrum**, 410
subsp. **schultesii** (Opiz) Wessely, 410
S. physalifolium Rusby, 410
S. pseudocapsicum L, 409
S. rostratum Dunal, 408
S. sarachoides Sendtner, 410
S. sisymbriifolium Lam., 408
S. sublobatum Willd. ex Roemer & Schultes, 410
S. triflorum Nutt., 409
S. tuberosum L., 409
S. villosum Miller, 410
subsp. **miniatum** (Bernh. ex Willd.) Edmonds, 410
subsp. **villosum**, 410
Soldanella L., 241
S. alpina L., 241
subsp. **cantabrica** Kress, 241

S. villosa Darracq ex Labarrère, 241
Soleirolia Gaud.-Beaup., 102
S. soleirolii (Req.) Dandy, 102
Solidago L., 522
S. canadensis L., 523
S. gigantea Aiton, 523
subsp. **serotina** (O. Kuntze) McNeill, 523
S. virgaurea L., 522
subsp. macrorhiza (Lange) Rouy, 522
subsp. minuta (L.) Arcangeli, 522
Soliva Ruiz & Pavón, 542
S. pterosperma (Juss.) Less., 542
Sonchus L., 570
S. aquatilis Pourret, 571
S. arvensis L., 571
subsp. **arvensis**, 571
S. asper (L.) Hill, 571
subsp. **asper**, 571
subsp. **glaucescens** (Jordan) P.W. Ball, 571
S. maritimus L., 571
subsp. **aquatilis** (Pourret) Nyman, 571
subsp. **maritimus**, 571
S. oleraceus L., 570
S. palustris L., 570
S. plumieri L., 572
S. tenerrimus L., 570
Sorbaria (Ser. ex DC.) A. Braun, 258
S. tomentosa (Lindley) Rehder, 258
Sorbus L., 283
S. ambigua (Michalet ex Decne.) Nyman, 284
S. aria (L.) Crantz, 284
S. aucuparia L., 284, 285
S. chamaemespilus (L.) Crantz, 284
S. domestica L., 285
S. erubescens auct., 284
S. hybrida L., 284
S. intermedia (Ehrh.) Pers., 284
S. latifolia (Lam.) Pers., 284
S. mougeotii Soyer-Willemet & Godron, 284
S. sudetica (Tausch) Nyman, 284
S. torminalis (L.) Crantz, 283, 284
S. x semipinnata auct., 284
Sorghum Moench, 693
S. bicolor (L.) Moench, 693
S. halepense (L.) Pers., 693
S. vulgare Pers., 693

SPARGANIACEAE Rudolphi, 694

Sparganium L., 694
S. angustifolium Michaux, 694
S. emersum Rehmann, 694
S. erectum L., 694
subsp. **erectum**, 694
subsp. **neglectum** (Beeby) Schinz & Thell., 694
Spartina Schreber, 689
S. alterniflora Loisel., 689
S. alterniflora x **S. maritima**, 689
S. maritima (Curtis) Fernald, 689
S. versicolor Fabre, 689
S. x townsendii Groves & J. Groves, 689
Spartium L., 299
S. junceum L., 299
Specularia A. DC., 489
S. castellana Lange, 489
S. hybrida (L.) A. DC., 489
Spergula L., 140
S. arvensis L., 140
S. morisonii Boreau, 140
S. pentandra L., 140
Spergularia (Pers.) J. & C. Presl, 140
S. bocconei (Scheele) Graebner, 141
S. capillacea (Kindb. & Lange) Willk., 141
S. diandra (Guss.) Boiss., 141
S. marina (L.) Griseb., 140
S. maritima (All.) Chiov., 140
S. media (L.) C. Presl, 140
S. nicaeensis Sarato ex Burnat., 142
S. purpurea (Pers.) G. Don fil., 141
S. rubra (L.) J. & C. Presl, 141, 142
S. rupicola Lebel ex Le Jolis, 140
S. salina J. & C. Presl, 140
S. segetalis (L.) G. Don fil., 141
Sphenopus Trin., 657
S. divaricatus (Gouan) Reichenb., 657
S. gouanii Trin., 657
x **Spilorhiza** Hermosilla, Fernández & Undagoitia, 721, 724
x **S. diversiflora** Hermosilla, Fernández & Undagoitia, 724, 726
Spinacia L., 115
S. glabra Miller, 115
S. oleracea L., 115
Spiraea L., 258
S. aruncus L., 258
S. crenata auct. non L., 258
S. filipendula L., 258
S. hypericifolia L., 258
subsp. **obovata** (Waldst. & Kit. ex Willd.) J.A. Huber, 258
S. japonica L. fil., 258
S. salicifolia L., 258
S. ulmaria L., 258
Spiranthes L.C.M. Richard, 724
S. aestivalis (Poiret) L.C.M. Richard, 724
S. autumnalis L.C.M. Richard, 724
S. spiralis (L.) Chevall., 724
Spirodela Schleiden, 603
S. polyrrhiza (L.) Schleiden, 603
Sporobolus R. Br, 688
S. indicus (L.) R. Br., 688
S. tenacissimus auct., non (L. fil) Beauv., 688
Stachys L., 436
S. alopecuros (L.) Bentham, 436
subsp. **godronii** (Rouy) Merxm., 436
S. alpina L., 437
subsp. **alpina**, 437
S. annua (L.) L., 437
S. arvensis (L.) L., 438
S. byzantina C. Koch, 437
S. germanica L., 437
subsp. **germanica**, 437
S. heraclea All., 437
S. ocymastrum (L.) Briq., 438
S. officinalis (L.) Trevisan, 436

subsp. **officinalis**, 436
S. palustris L., 438
S. recta L., 437
subsp. **recta**, 437
S. sylvatica L., 438
Staehelina L., 552
S. dubia L., 552
Stegnogramma Blume, 52
S. pozoi (Lag.) Iwatsuki, 52
Stellaria L., 130
S. alsine Grimm, 131
S. aquatica (L.) Scop., 130
S. graminea L., 131
S. holostea L., 131
S. media (L.) Vill., 131
subsp. media, 131
subsp. neglecta (Weihe) Gremli, 131
subsp. pallida (Dumort.) Ascherson & Graebner, 131
S. montana Pierrat, 130
S. neglecta Weihe, 130
S. nemorum L., 130
subsp. glochidisperma Murb., 130
subsp. montana (Pierrat) Berher, 130
S. pallida (Dumort.) Piré, 131
S. palustris Retz., 131
S. uliginosa Murray, 131
Stenotaphrum Trin., 691
S. americanum Schrank, 691
S. dimidiatum auct., non (L.) Brongn., 691
S. secundatum (Walter) O. Kuntze, 691
Stipa L., 685
S. barbata Desf., 686
S. iberica Martinovský, 686
subsp. **iberica**, 686
subsp. **pauneroana** Martinovský, 686
S. juncea auct. non L., 686
S. lagascae Roemer & Schultes, 686
subsp. **lagascae**, 686
S. offneri Breistr., 686
S. parviflora Desf., 686
S. poeppigiana Trin. & Rupr., 686
Suaeda Forsskål ex Scop., 118
S. albescens Láz.-Ibiza, 118
S. fruticosa auct., 118
S. maritima (L.) Dumort, 118
S. spicata (Willd.) Moq., 118
S. splendens (Pourret) Gren. & Godron, 118
S. vera J.F. Gmelin, 118
Succisa Haller, 508
S. pratensis Moench, 508
Swertia L., 403
S. perennis L., 403
Symphoricarpos Duh., 502
S. albus (L.) S.F. Blake, 502
Symphytum L., 420
S. asperum Lepehin, 420
S. officinale L., 420
S. tuberosum L., 420
subsp. **tuberosum**, 420
S. x uplandicum Nyman, 420
Syringa L., 455
S. vulgaris L., 455
Taeniatherum Nevski, 672
T. caput-medusae (L.) Nevski, 672
Tagetes L., 536
T. minuta L., 536
T. patula L., 536

TAMARICACEAE Link, 187

Tamarix L., 187
T. africana Poiret, 188
T. canariensis Willd., 188
T. chinensis Lour., 188
T. gallica L., 188
T. germanica L., 188
T. parviflora DC., 187
Tamus L., 718
T. communis L., 718
Tanacetum L., 540
T. corymbosum (L.) Schultz Bip., 540
subsp. **corymbosum**, 540
T. parthenium (L.) Schultz Bip., 540
T. vulgare L., 540
Taraxacum Weber, 573
T. dissectum (Ledeb.) Ledeb., 573
T. fulvum Rauschert, 573
T. gasparrinii Tineo ex Lojac, 573
T. gr. **erythrospermum** Andrz. ex Besser, 573
T. gr. **officinale** Weber, 574
T. gr. **praestans** H. Lindb. fil., 574
T. gr. **spectabile** Dahlst., 574
T. laevigatum (Willd.) DC., 573
T. lainzii Van Soest, 574
T. obovatum (Willd.) DC., 573
subsp. **obovatum**, 573
subsp. **ochrocarpum** Van Soest, 573
T. palustre (Lyons) Symons, 574
T. pyrenaicum Reuter, 573
T. pyrrhopappum Boiss. & Reuter, 573
T. tomentosum Lange, 573
T. vinosum Van Soest., 573

TAXACEAE A. Gray, 68

Taxus L., 68
T. baccata L., 68
Teesdalia R. Br., 221
T. coronopifolia (J.P. Bergeret) Thell., 221
T. lepidium DC., 221
T. nudicaulis (L.) R. Br., 221
Telephium L., 142
T. imperati L., 142
subsp. **imperati**, 142
Teline Medicus, 297
T. monspessulana (L.) C. Koch, 297
Tephroseris Reichemb. ex Steudel, 546
T. helenitis (L.) Nordestam, 546
subsp. helenitis var. discoidea (DC.) Kerguélen, 546
subsp. macrochaeta (Willk.) Nordestam, 546
Tetragonia L., 110
T. expansa Murray, 110
T. tetragonoides (Pallas) O. Kuntze, 110
Tetragonolobus Scop., 329
T. maritimus (L.) Roth, 329

T. siliquosus Roth, 329
Teucrium L., 428
T. botrys L., 428
T. capitatum L., 430
T. chamaedrys L., 430
subsp. **pinnatifidum** (Sennen) Rech. fil., 430
T. fruticans L., 430
T. gnaphalodes L'Hér., 429
T. gr. **polium**, 429
T. montanum L., 429
T. montanum x **T. pyrenaicum**, 430
T. polium L., 429, 430
subsp. **capitatum** (L.) Arcangeli, 430
subsp. **gnaphalodes** (L'Hér.) F. Masclans., 430
subsp. **polium**, 430
T. pyrenaicum L., 429
subsp. **guarensis** P. Monts., 429
subsp. **pyrenaicum**, 429
T. scordium L., 430
subsp. **scordioides** (Schreber) Arcangeli, 430
subsp. **scordium**, 430
T. scorodonia L., 430
T. x **contejeani** Giraud., 430
Thalictrum L., 92
Th. aquilegiifolium L., 92
Th. flavum L., 92
subsp. **flavum**, 92
var. **euskarum** Elías & Pau ex P. Monts., 92
Th. macrocarpum Gren., 92
Th. minus L., 92
subsp. **minus**, 92
subsp. **pubescens** Schleicher ex Arcangeli, 92
Th. tuberosum L., 92
Thapsia L., 395
Th. villosa L., 395
THELYPTERIDACEAE R.-C. Ching ex Pichi-Serm., 52
Thelypteris Schmidel, 52
Th. limbosperma (All.) H.P. Fuchs, 52
Th. palustris Schott, 52
Th. phegopteris (L.) Slosson, 52
Th. pozoi (Lag.) C.V. Morton, 52
Thesium L., 345
Th. alpinum L., 345
Th. divaricatum Jan ex Mert. & Koch, 345
Th. humifusum DC., 346
subsp. divaricatum (Jan ex Mert. & Koch) Bonnier, 345
Th. pratense Ehrh. ex Schrader, 345
Th. pyrenaicum Pourret, 345
subsp. **pyrenaicum**, 345
Thlaspi L., 221
Th. alliaceum L., 221
Th. alpestre auct., 222
Th. arvense L., 221
Th. brachypetalum Jordan, 221
Th. caerulescens J. Presl & C. Presl, 222
Th. montanum L., 222
Th. perfoliatum L., 221
Th. stenopterum Boiss. & Reuter, 222
Thorella Briq., 391
Th. verticillatinundata (Thore) Briq., 391
Thrincia Roth, 567
Th. hispida Roth, 567
Thymelaea Miller, 338
Th. calycina (Lapeyr.) Meissner subsp. ruizii (Loscos ex Casav.) Nyman, 339
Th. coridifolia (Lam.) Endl., 338
Th. dioica (Gouan) All., 339
Th. nivalis (Ramond) Meissner, 339
Th. passerina (L.) Cosson & Germ., 338
Th. pubescens (L.) Meissner, 338
Th. ruizii Loscos ex Casav., 339
Th. sanamunda All., 338
THYMELAEACEAE Juss., 337
Thymus L., 442
Th. alpestris Tausch ex A. Kerner, 443
Th. drucei Ronniger, 444
Th. fontqueri (Jalas) J. Molero & Rovira, 443
Th. gr. **serpyllum**, 443
Th. longicaulis C. Presl, 443
Th. loscosii Willk., 444
subsp. fontqueri Jalas, 443
Th. loscosii x **Th. mastichina**, 444
Th. mastichina L., 442
subsp. **mastichina**, 442
Th. mastichina x **Th.** gr. **praecox**, 445
Th. mastichina x **Th. munbyanus** subsp. **mastigophorus**, 444
Th. mastichina x **Th. pulegioides**, 445
Th. mastichina x **Th. vulgaris**, 445
Th. mastigophorus Lacaita, 444
Th. munbyanus Boiss. & Reuter, 444
subsp. **mastigophorus** (Lacaita) W. Greuter & Burdet, 444
Th. munbyanus subsp. **mastigophorus** x **Th. vulgaris**, 445
Th. nervosus Gay ex Willk., 443
Th. polytrichus A. Kerner ex Borbás, 443
subsp. arcticus (E. Durand) Debray, 444
Th. praecox Opiz, 443, 444
subsp. **britannicus** (Ronniger) J. Holub, 444
subsp. **polytrichus** (A. Kerner ex Borbás) Jalas, 443
subsp. **praecox**, 444
Th. pulegioides L., 443
Th. serpyllum auct., 443
Th. serpyllum L. subsp. nervosus (Willk.) P. Fourn., 443
Th. vulgaris L., 444
subsp. **vulgaris**, 444
Th. vulgaris x **Th. zygis**, 445
Th. x **eliasii** Sennen & Pau, 445
Th. x **genesianus** Galán Cela, 445
Th. x **ibericus** Sennen & Pau, 444
Th. x **monrealensis** Pau ex Morales, 445
Th. x **riojanus** Uribe-Echebarría, 444
Th. x **sennenii** Pau, 445
Th. x **severianoi** Uribe-Echebarría, 445
Th. zygis L., 444
subsp. **zygis**, 444
Tilia L., 171
T. cordata Miller, 171
T. cordata x **T. platyphyllos**, 171
T. officinarum Crantz p. p., 171
T. parviflora Ehrh. ex Hoffm., 171
T. platyphyllos Scop., 171
subsp. **cordifolia** (Besser) C.K. Schneider., 171

T. tomentosa Moench, 171
T. x vulgaris Hayne, 171
TILIACEAE Juss., 171
Tillaea L., 244
T. muscosa L., 244
Tofieldia Hudson, 699
T. calyculata (L.) Wahlenb., 699
Tolpis Adanson, 566
T. barbata (L.) Gaertner, 566
subsp. umbellata (Bertol.) Maire, 566
Tordylium L., 394
T. maximum L., 394
Torilis Adanson, 395
T. arvensis (Hudson) Link, 396
subsp. **arvensis**, 396
subsp. **neglecta** Thell., 396
subsp. **purpurea** (Ten.) Hayek, 396
T. helvetica C.C. Gmelin, 396
T. japonica (Houtt.) DC., 396
T. leptophylla (L.) Reichenb. fil., 396
T. nodosa (L.) Gaertner, 396
Tozzia L., 474
T. alpina L., 474
subsp. **alpina**, 474
Trachelium L., 489
T. caeruleum L., 489
subsp. **caeruleum**, 489
Trachynia Link, 667
T. distachya (L.) Link, 667
Tradescantia L., 603
T. fluminensis Velloso, 603
Tragopogon L., 569
T. crocifolius L., 569
subsp. **crocifolius**, 569
T. dubius Scop., 569
T. major Jacq., 569
T. porrifolius L., 569
T. pratensis L., 569
subsp. **minor** (Miller) Wahlenb., 569
subsp. orientalis (L.) Celak., 569
subsp. pratensis, 569
Tragus Haller, 690
T. racemosus (L.) All., 690
Trapa L., 339
T. natans L., 339
TRAPACEAE Dumort., 339
Tribulus L., 365
T. terrestris L., 365
Trichomanes L., 51
T. radicans auct., non Swartz, 51
T. speciosum Willd., 51
Trifolium L., 321
T. agrarium auct., 321, 322
T. alexandrinum L., 327
T. alpinum L., 323
T. angustifolium L., 327
T. arvense L., 326, 328
subsp. **gracile** (Thuill.) Nyman, 326
T. aureum Pollich, 321
T. badium Schreber, 322
T. bocconei Savi, 326
T. campestre Schreber, 322
T. cernuum Brot., 325
T. cherleri L., 325
T. clusii Godron & Gren., 324
T. diffusum Ehrh., 325
T. dubium Sibth., 321
T. filiforme auct., 321
T. filiforme L., 321
T. fistulosum Gilib., 323
T. fragiferum L., 323
T. gemellum Willd., 326, 328
T. glomeratum L., 324
T. hybridum L., 321, 323
T. incarnatum L., 327
subsp. **incarnatum**, 327
subsp. **molinerii** (Hornem.) Syme, 327
T. isthmocarpum Brot., 325
subsp. **isthmocarpum**, 325
T. lagopus Willd., 327
T. lappaceum L., 327
T. ligusticum Loisel., 326
T. maritimum Hudson, 327
T. medium L., 322
subsp. **medium**, 322
T. micranthum Viv., 321
T. minus Sm., 321
T. montanum L., 323
subsp. **gayanum** (Godron) O. Bolòs & J. Vigo, 323
subsp. **montanum**, 323
T. nigrescens Viv., 325
subsp. **nigrescens**, 325
T. ochroleucon Hudson, 322
T. ornithopodioides L., 324
T. panormitanum C. Presl, 328
T. patens Schreber, 322
T. phleoides Willd., 326
T. pratense L., 322
T. procumbens L., 322
T. repens L., 323
subsp. **occidentale** (D.E. Coombe) Laínz, 323
subsp. **repens**, 323
T. resupinatum L., 324
var. **majus** Boiss., 324
T. retusum L., 325
T. rubens L., 322
T. scabrum L., 325
T. squamosum L., 327
T. squarrosum L., 328
T. striatum L., 326
T. strictum L., 324
T. suaveolens Willd., 324
T. subterraneum L., 327
T. suffocatum L., 325
T. sylvaticum Gérard, 327
T. thalii Vill., 324
T. tomentosum L., 324
Triglochin L., 597
T. bulbosa L., 597
subsp. **barrelieri** (Loisel.) Rouy, 597
T. maritima L., 597

T. palustris L., 597
Trigonella L., 318
T. foenum-graecum L., 318
T. gladiata Bieb., 318
T. monspeliaca L., 318
T. ornithopodioides (L.) DC., 324
T. polyceratia L., 318
Trinia Hoffm., 389
T. dufourii DC., 389
T. esteparia Uribe-Echebarría, 389
T. glauca (L.) Dumort., 389
subsp. **dufourii** (DC.) G. Mateo & M.B. Crespo, 389
var. **dufourii**, 389
var. **esteparia** (Uribe-Echebarría) Uribe-Echebarría, 389
subsp. **glauca**, 389
Trisetum Pers., 676
T. agrostideum auct., non (Laest.) Fries, 676
T. baregense Laffitte & Miégeville, 676
T. flavescens (L.) Beauv., 676
subsp. **flavescens**, 676
T. neglectum (Savi) Roemer & Schultes, 676
T. paniceum (Lam.) Pers., 676
Triticum L., 670
T. aestivum L., 670
T. durum Desf., 670
T. monococcum L., 670
T. ovatum (L.) Gren. & Godron, 670
T. sativum Lam., 670
T. triunciale (L.) Raspail, 670
T. turgidum L., 670
T. vulgare Vill., 670
Tritonia Ker-Gawler, 716
T. x crocosmiiflora (Burbidge & Dean) Nicholson, 716
Trollius L., 77
T. europaeus L., 77
TROPAEOLACEAE DC., 370
Tròpaeolum L., 370
T. majus L., 370
Tuberaria (Dunal) Spach, 178
T. guttata (L.) Fourr., 179
T. lignosa (Sweet) Samp., 178
Tulipa L., 701
T. australis Link, 701
T. sylvestris L., 701
subsp. **australis** (Link) Pamp., 701
Turgenia Hoffm., 396
T. latifolia (L.) Hoffm., 396
Turritis L., 212
T. glabra L., 212
Tussilago L., 544
T. farfara L., 544
Typha L., 694
T. angustifolia L., 694
T. angustifolia x **T. latifolia**, 695
T. domingensis (Pers.) Steudel, 695
T. domingensis x **T. latifolia**, 695
T. latifolia L., 694
T. x **glauca** Godron, 695
T. x **provincialis** Camus, 695
TYPHACEAE Juss., 694
Ulex L., 299
U. cantabricus Álvarez & al., 300
U. europaeus L., 299
subsp. **europaeus**, 299
U. gallii Planchon, 300
U. minor Roth, 300
U. nanus Symons, 300
ULMACEAE Mirbel, 99
Ulmus L., 99
U. campestris auct., non L., 100
U. glabra Hudson, 99
U. laevis Pallas, 99
U. minor Miller, 100
U. montana With., 100
U. pumila L., 100
U. scabra Miller, 100
UMBELLIFERAE Juss., 371
Umbilicus DC., 244
U. pendulinus DC., 244
U. rupestris (Salisb.) Dandy, 244
Uropetalum Ker-Gawler, 704
U. serotinum (L.) Ker-Gawler, 704
Urtica L., 101
U. dioica L., 101
U. dubia Forsskal, 101
U. membranacea Poiret, 101
U. pilulifera L., 101
U. urens L., 101
URTICACEAE Juss., 101
Utricularia L., 484
U. australis R. Br., 484
U. minor L., 484
U. vulgaris L., 484
Vaccaria N.M. Wolf, 151
V. hispanica (Miller) Rauschert, 151
V. pyramidata Medicus, 151
Vaccinium L., 236
V. myrtillus L., 236
V. uliginosum L., 236
subsp. **microphyllum** (Lange) Tolm., 236
Valeriana L., 505
V. apula Pourret, 505, 506
V. collina Wallr., 506
V. dioica L., 506
subsp. **dioica**, 506
V. globulariifolia Ramond ex DC., 505
V. longiflora Willk., 505
V. montana L., 506
V. officinalis L., 506
subsp. **collina** (Wallr.) Nyman, 506
subsp. **repens** (Host) O. Bolòs & J. Vigo, 506
V. procurrens Wallr., 506
V. pyrenaica L., 505
V. repens Host, 506
V. tuberosa L., 506
V. wallrothii Kreyer, 506
VALERIANACEAE Batsch, 503
Valerianella Miller, 503
V. auricula DC., 505
V. carinata Loisel., 504

V. coronata (L.) DC., 504
V. dentata (L.) Pollich, 505
V. discoidea (L.) Loisel., 504
V. echinata (L.) DC., 503
V. eriocarpa Desv., 504
V. fusiformis Pau, 504
V. ibizae Sennen & Elías, 504
V. locusta (L.) Laterrade, 504
subsp. **locusta**, 504
V. morisonii (Sprengel) DC., 505
V. muricata (Steven ex Bieb.) J.W. Loudon, 504, 505
V. olitoria (L.) Pollich, 504
V. pumila (L.) DC., 504
V. rimosa Bast., 505
V. truncata (Reichenb.) Betcke, 504
Vandenboschia Copel., 51
V. speciosa (Willd.) Kunkel, 51
Velezia L., 154
V. rigida L., 154
Veratrum L., 699
V. album L., 699
Verbascum L., 460
V. blattaria L., 460
V. chaixii Vill., 461
subsp. **chaixii**, 461
V. floccosum Waldst. & Kit., 460
V. lychnitis L., 460
V. nigrum L., 461
subsp. **nigrum**, 461
V. pulverulentum Vill., 460
V. sinuatum L., 461
V. thapsus L., 460
subsp. crassifolium (Lam.) Murb., 460
subsp. **montanum** (Schrader) Bonnier & Layens, 460
subsp. **thapsus**, 460
V. virgatum Stokes, 461
Verbena L., 424
V. bonariensis L., 424
V. bonariensis x **V. officinalis**, 424
V. officinalis L., 424

VERBENACEAE St-Hil., 424

Veronica L., 468
V. agrestis L., 471
V. alpina L., 473
V. anagallis-aquatica L., 469
V. anagalloides Guss., 469
V. aphylla L., 469, 472
V. arvensis L., 472
V. austriaca subsp. vahlii auct., 470
V. beccabunga L., 469
V. chamaedrys L., 470
subsp. **chamaedrys**, 470
V. cymbalaria Bodard, 471
V. filiformis Sm., 470
V. fruticans Jacq., 473
subsp. **cantabrica** Laínz, 473
V. hederifolia L., 471
subsp. **hederifolia**, 471
V. jabalambrensis Pau, 469
V. montana L., 470
V. nummularia Gouan, 472
V. nummulariifolia auct., 472
V. officinalis L., 469
V. orsiniana Ten., 470
V. persica Poiret, 471
V. polita Fries, 471
V. ponae Gouan, 470, 472
V. praecox All., 472
V. prostrata L., 470
subsp. **scheereri** J.P. Brandt, 470
V. scutellata L., 469
V. serpyllifolia L., 473
subsp. humifusa (Dickson) Syme, 473
subsp. serpyllifolia, 473
V. spicata L., 472
subsp. **spicata**, 472
V. tenuifolia Asso, 468
V. teucrium L., 470
V. triphyllos L., 471
V. urticifolia Jacq., 472
V. verna L., 472
V. sennenii Pau, 470
Viburnum L., 501
V. lantana L., 501
V. opulus L., 501
V. tinus L., 501
Vicia L., 305
V. amphicarpa L., 307
V. angustifolia L., 307
V. bithynica (L.) L., 306, 308
V. calcarata Desf., 309
V. cordata Hoppe, 307
V. cracca L., 309
subsp. **cracca**, 309
subsp. **incana** (Gouan) Rouy, 309
V. ervilia (L.) Willd., 307
V. faba L., 305
V. hirsuta (L.) S.F. Gray, 308
V. hybrida L., 306
V. incana Gouan, 309
V. lathyroides L., 306
V. loiseleurii (Bieb.) Litv., 308
V. lutea L., 306
subsp. **lutea**, 306
V. meyeri Boiss., 308
V. monantha Retz., 309
V. narbonensis L., 306
V. onobrychioides L., 309
V. orobus DC., 308
V. pannonica Crantz, 306
subsp. **striata** (Bieb.) Nyman, 306
V. parviflora Cav., 308
V. peregrina L., 306
V. pubescens (DC.) Link, 307, 308
V. pyrenaica Pourret, 307
V. sativa L., 307
subsp. **amphicarpa** (L.) Batt., 307
subsp. **cordata** (Hoppe) Batt., 307
subsp. **nigra** (L.) Ehrh., 307
subsp. **sativa**, 307
V. sepium L., 306
V. tenuifolia Roth, 309
V. tenuissima auct., 308

V. tetrasperma (L.) Schreber, 308
subsp. **gracilis** (Loisel.) Hooker, 308
subsp. pubescens Bonnier & Layens, 307
subsp. **tetrasperma**, 308
V. varia Host, 309
V. villosa Roth, 309
subsp. **ambigua** (Guss.) Kerguélen, 309
subsp. pseudocracca (Bertol.) Rouy, 309
subsp. **varia** (Host) Corb., 309
Vinca L., 403
V. difformis Pourret, 404
V. major L., 403
V. minor L., 404
Vincetoxicum N.M. Wolf, 405
V. hirundinaria Medicus, 405
subsp. **intermedium** (Loret & Barrandon) Markgraf, 405
subsp. **lusitanicum** Markgraf, 405
var. **cordatum** Kralik, 405
var. fuscatum sensu Bubani, 405
V. nigrum (L.) Moench, 405
V. officinale Moench, 405
Viola L., 184
V. alba Besser, 185
V. arvensis Murray, 185
V. biflora L., 185
V. bubanii Timb.-Lagr., 184
V. canina L., 187
V. cornuta L., 184
V. hirta L., 186
V. kitaibeliana Schultes, 185
V. lactea Sm., 187
V. odorata L., 186
V. palustris L., 185
V. pyrenaica Ramond ex DC., 185
V. reichenbachiana Jordan ex Boreau, 187
V. riviniana Reichenb., 187
V. rupestris F.W. Schmidt, 186
V. suavis Bieb., 186
VIOLACEAE Batsch, 184
VISCACEAE Miers, 346
Viscaria Roehl., 143
V. alpina (L.) G. Don fil., 143
Viscum L., 346
V. album L., 346
subsp. **abietis** (Wiesb.) Janchen, 346
subsp. **album**, 346
subsp. **austriacum** (Wiesb.) Vollmann, 346
VITACEAE Juss., 357
Vitaliana Sesler, 240
V. primuliflora Bertol., 240
Vitis L., 357
V. vinifera L., 357
subsp. **sylvestris** (Gmelin) Hegi, 357
subsp. **vinifera**, 357
Vulpia C.C. Gmelin, 655
V. bromoides (L.) S.F. Gray, 656
V. ciliata Dumort., 655
subsp. **ciliata**, 655
V. dertonensis (All.) Gola, 656
V. fasciculata (Forsskål) Samp., 655
V. membranacea (L.) Dumort., nom. ambig., 655
V. michelii (Savi) Reichenb., 678
V. muralis (Kunth) Nees, 656
V. myuros (L.) C.C. Gmelin, 656
V. pseudomyuros (Soyer-Willemet) Reichenb., 656
V. pyramidata (Link) Rothm., 655
V. sciuroides (Roth) C.C. Gmelin, 656
V. uniglumis (Aiton) Dumort., 655
V. unilateralis (L.) Stace, 656
Wahlenbergia Schrader ex Roth, 490
W. hederacea (L.) Reichenb., 490
Wangenheimia Moench, 656
W. lima (L.) Trin., 656
Wolffia Horkel, 603
W. arrhiza (L.) Horkel, 603
WOODSIACEAE (Diels) Herter, 55
Woodwardia Sm., 59
W. radicans (L.) Sm., 59
Xanthium L., 535
X. echinatum Murray, 535
subsp. **italicum** (Moretti) O. Bolòs & J. Vigo, 535
X. italicum Moretti, 535
X. macrocarpum DC., 535
X. orientale L., 535
X. spinosum L., 535
X. strumarium L., 535
subsp. italicum (Moretti) D. Love, 535
Xeranthemum L., 551
X. cylindraceum Sibth. & Sm., 551
X. inapertum (L.) Miller, 551
Xolantha Rafin., 178
X. guttata (L.) Rafin., 179
X. tuberaria (L.) Gallego, Muñoz Garmendia & C. Navarro, 178
Yucca L., 717
Y. gloriosa L., 717
Zannichellia L., 601
Z. palustris L., 601
subsp. **palustris**, 601
subsp. **pedunculata** (Reichenb.) Murb., 601
subsp. **peltata** (Bertol.) O. Bolòs, J. Vigo, Masalles & Ninot, 601
Z. pedunculata Reichenb., 601
Z. peltata Bertol., 601
ZANNICHELLIACEAE Dumort., 601
Zantedeschia Sprengel, 602
Z. aethiopica (L.) Sprengel, 602
Zea L., 693
Z. mays L., 693
Ziziphora L., 440
Z. aragonensis Pau, 440
Z. hispanica L., 440
subsp. **aragonensis** (Pau) O. Bolòs, 440
Zollikoferia DC., 570
Z. pumila (Cav.) DC., 570
Z. resedifolia (L.) Cosson, 570
Zostera L., 601
Z. marina L., 601
Z. nana Roth. p.p., 601
Z. noltii Hornem., 601

ZOSTERACEAE Dumort., 601
ZYGOPHYLLACEAE R. Br., 364
Zygophyllum L., 364
  Z. fabago L., 364

APÉNDICE V
ADICIONES A LA FLORA

Una vez finalizadas las labores de maquetación de la presente edición, quedaron en el tintero algunos táxones que ahora presentamos. Ellos, junto con otros que vayan conociéndose durante los próximos años y las correcciones que sin duda se harán al usar estas claves, constituirán el grueso de novedades de la segunda edición de esta flora. Agradecemos desde aquí a los lectores y usuarios las observaciones y sugerencias que pudieran hacernos llegar.

9. FUMARIACEAE DC. — **5. Fumaria** L.

F. faurei (Pugsley) Lidén

Localizada recientemente en el Valle del Ebro, se caracteriza por sus frutos tuberculoso-rugosos, subglobosos, no aquillados, de longitud y anchura similares, de más de 2,25 mm, sépalos profundamente dentados y racimos de 15-30 flores. Med. W.

51. bis. HYDRANGEACEAE Dumort. — **1. Hydrangea** L.

H. macrophylla (Thunb.) Ser.

Es la hortensia de cultivo mas frecuente en esta zona, para lo que se utiliza una variedad con grandes corimbos de flores rosadas o azuladas, estériles. Sin embargo en algún lugar del litoral (Donostia: Monte Ulia), hay hortensias con las flores estériles limitadas a la corona exterior y todas las demás fértiles y que fructifica y se multiplican con normalidad. Introd.: Asia oriental.

55. ROSACEAE Juss. — **15. Alchemilla** L.

A. saxatilis Buser

Willkomm colectó esta orófita en el Monte Gorbea pero no ha vuelto a encontrarse desde entonces; es semejante a ***A. transiens*** *pero con hojas de 4-5 lóbulos.*

60. HALORAGACEAE R. Br. — **1. Myriophyllum** L.

M. heterophyllum Michaux

Presente en algunos enclaves de los Valles atlánticos , se caracteriza por sus brácteas lanceoladas y serradas, más largas que las flores y por presentar 4 estambres. Introd.: Norteamérica.

65. ONAGRACEAE Juss. — **1. Ludwigia** L.

L. peploides (Kunth) P.H. Raven

Vive en los estanques y zonas de agua poco profunda de los Valles atlánticos al norte de los Pirineos. Se diferencia de L. grandiflora *(Michaux) W. Greuter & Burdet, por sus hojas superiores bruscamente atenuadas en pecíolo, glabras o glabrescentes por el haz, por sus flores de 20-30 mm de diámetro y sépalos obtusos de margen curvilíneo. Es planta de color verde oscuro y brillante. Introd.: América.*

89. APIACEAE Lindley — **12. Smyrnium** L.

S. perfoliatum L.

Se conoce del extremo occidental del territorio. De aspecto similar a S. rotundifolium *Miller, se diferencia de ésta por sus tallos alados en los ángulos y por sus hojas superiores netamente crenado-serradas.*

RELACIÓN DE FAMILIAS DE
ORDEN TA

PTERIDOPHYTA

1. Lycopodiaceae
2. Selaginellaceae
3. Isoetaceae
4. Equisetaceae
5. Ophioglossaceae
6. Osmundaceae
7. Adiantaceae
8. Marsileaceae
9. Hymenophyllaceae
10. Polypodiaceae
11. Dicksoniaceae
12. Dennstaedtiaceae
13. Thelypteridaceae
14. Aspleniaceae
15. Woodsiaceae
16. Dryopteridaceae
17. Blechnaceae
18. Azollaceae

GYMNOSPERMAE

1. Pinaceae
2. Cupressaceae
3. Taxaceae
4. Ephedraceae

ANGIOSPERMAE

Dicotiledóneas

1. Magnoliaceae
2. Lauraceae
3. Aristolochiaceae
4. Nymphaeaceae
5. Ceratophyllaceae
6. Ranunculaceae
7. Berberidaceae
8. Papaveraceae
9. Fumariaceae
10. Platanaceae
11. Ulmaceae
12. Cannabaceae
13. Moraceae
14. Urticaceae
15. Juglandaceae
16. Myricaceae
17. Fagaceae
18. Betulaceae
19. Phytolaccaceae
20. Nyctaginaceae
21. Aizoaceae
22. Cactaceae
23. Chenopodiaceae
24. Amaranthaceae
25. Portulacaceae
26. Basellaceae
27. Caryophyllaceae
28. Polygonaceae
29. Plumbaginaceae
30. Paeoniaceae
31. Elatinaceae
32. Clusiaceae (Guttiferae)
33. Tiliaceae
34. Malvaceae
35. Droseraceae
36. Cistaceae
37. Violaceae
38. Tamaricaceae
39. Frankeniaceae
40. Passifloraceae
41. Cucurbitaceae
42. Salicaceae
43. Brassicaceae (Cruciferae)
44. Resedaceae
45. Empetraceae
46. Ericaceae
47. Pyrolaceae
48. Monotropaceae
49. Ebenaceae
50. Primulaceae
51. Pittosporaceae

–. Hydrangeaceae

52. Grossulariaceae
53. Crassulaceae
54. Saxifragaceae
55. Rosaceae
56. Mimosaceae
57. Caesalpiniaceae
58. Fabaceae (Leguminosae)

,A FLORA DEL PAÍS VASCO
ONÓMICO

59. Elaeagnaceae
60. Haloragaceae
61. Lythraceae
62. Thymelaeaceae
63. Trapaceae
64. Myrtaceae
65. Onagraceae
66. Cornaceae
67. Santalaceae
68. Viscaceae
69. Rafflesiaceae
70. Celastraceae
71. Aquifoliaceae
72. Buxaceae
73. Euphorbiaceae
74. Rhamnaceae
75. Vitaceae
76. Linaceae
77. Polygalaceae
78. Hippocastanaceae
79. Aceraceae
80. Anacardiaceae
81. Simaroubaceae
82. Rutaceae
83. Zygophyllaceae
84. Oxalidaceae
85. Geraniaceae
86. Tropaeolaceae
87. Balsaminaceae
88. Araliaceae
89. Apiaceae (Umbelliferae)
90. Gentianaceae
91. Apocynaceae
92. Asclepiadaceae
93. Solanaceae
94. Convolvulaceae
95. Cuscutaceae
96. Menyanthaceae
97. Boraginaceae
98. Verbenaceae
99. Lamiaceae (Labiatae)
100. Hippuridaceae
101. Callitrichaceae
102. Plantaginaceae
103. Buddlejaceae
104. Oleaceae
105. Scrophulariaceae
106. Globulariaceae
107. Orobanchaceae
108. Gesneriaceae
109. Acanthaceae
110. Lentibulariaceae
111. Campanulaceae
112. Rubiaceae
113. Caprifoliaceae
114. Valerianaceae
115. Dipsacaceae
116. Asteraceae (Compositae)

MONOCOTILEDÓNEAS

117. Butomaceae
118. Alismataceae
119. Hydrocharitaceae
120. Juncaginaceae
121. Potamogetonaceae
122. Ruppiaceae
123. Najadaceae
124. Zannichelliaceae
125. Zosteraceae

–. Posidoniaceae

126. Araceae
127. Lemnaceae
128. Commelinaceae
129. Juncaceae
130. Cyperaceae
131. Poaceae (Gramineae)
132. Sparganiaceae
133. Typhaceae
134. Pontederiaceae
135. Liliaceae (inc. Amaryllidaceae)
136. Iridaceae
137. Agavaceae
138. Smilacaceae
139. Dioscoreaceae
140. Orchidaceae